FASoft

n-Track Studio

Registratore Audio Digitale Multitraccia per Windows 9x, NT

GUIDA UTENTE

REVISIONE v0.96

Indice

1.Introduzione

Per lungo tempo la registrazione musicale è stata difficile per coloro che non potevano usufruire di studi di registrazione professionale. L'impossibilità di permettersi una costosa strumentazione poi, ha spesso confinato una buona parte di quei musicisti nel mondo della strumentazione di seconda mano, soffocandone l'effettivo potenziale creativo.
Una volta questo era lo scenario, ma oggi le cose stanno cambiando. Dimentica gli studi privati di registrazione, le costose strumentazioni e i salatissimi conti spese: con n-Track Studio, disporre di un completo studio di registrazione in casa non è stato mai più semplice e abbordabile.
n-Track Studio è stato progettato per darti un potente registratore digitale audio multitraccia. Tutto quello di cui hai bisogno per usarlo è una scheda sonora Full Duplex, Windows 95,98 o NT, un microfono, un pò di spazio sul tuo Hard Disk e un pizzico di fantasia per la tua musica.
Non ci sono limitazioni a quello che puoi realizzare con questo programma!

Guardiamo alcune caratteristiche particolari:

- Lavorare con n-Track Studio è semplice: per iniziare un nuovo progetto, prima di tutto registra la prima traccia (di solito la base ritmica). Dopo aver scelto tra la registrazione MIDI e quella audio wave (impostando le icone del microfono o della tastiera sulla barra degli strumenti), premi il pulsante di registrazione. Una volta che hai terminato di registrare premi il pulsante Stop. Può essere più facile di cosi?

- Fai tutto da solo! Registra una traccia e aggiungine altre fino a quante desideri. Dimentica le limitazioni di tracce sul tuo vecchio registratore multitraccia: il programma ha dimostrato d'essere capace di gestire fino a trenta tracce su una macchina d'ultima generazione, e fino a sei con un processore 486.

- Le tracce, i file wave, non sono mixati insieme in un singolo wave file e poi eseguiti. Il processo di missaggio è fatto "**al volo**": in questo modo, puoi alterare il volume e le impostazioni delle tracce mentre stai ascoltando la tua canzone o perfino mentre stai registrando.

- Aggiungi **Effetti** alle tracce in maniera non distruttiva (**di nuovo, il risultato del processo non è scritto permanentemente sul file ma calcolato "al volo" durante la riproduzione**) e modifica i parametri in tempo reale ascoltandone i risultati. Il programma è distribuito con cinque effetti nativi (Chorus, Echo, Compression, Pitch shift e Auto-Volume) ma puoi anche usare Plug-ins audio DirectX fatti da terzi (alcuni sono opzionalmente installabili, tra i quali anche il **Fasoft 4-Band ParEQ**).

- E' anche possibile dopo aver iniziato la riproduzione, premendo il pulsante **PLAY**, iniziare a registrare in un punto specifico premendo il pulsante **REC** (**registrazione Punch In**).

- Le tracce possono contenere più di un singolo file wave: puoi trascinare con il mouse i file wave (rappresentati dai rettangoli nella finestra della timeline) da una traccia all'altra e rilasciarli nel punto desiderato. Inoltre puoi anche regolare l'attacco dei file all'interno della traccia semplicemente muovendo il rettangolo lateralmente. Per eseguire quest'operazione attiva il pulsante con le quattro frecce sulla barra degli strumenti.

- Modifica una traccia che hai registrato con un Wave Editor (come per esempio CoolEdit), specifica il percorso del programma nella finestra **Preferenze / Percorso**, scegli un file da modificare, e premi il pulsante Wave Editor sulla barra degli strumenti.

- Mixa tutte le tracce registrate in un singolo file wave usando **l'opzione di renderizzazione** ().

2. Installare n-Track Studio

2.1. Requisiti minimi del sistema

PROCESSORE: 486 DX2-66 (raccomandati Pentium o successivi)
MEMORIA: 16 MB RAM
SCHEDA SONORA: una scheda sonora Full Duplex (capace di registrare e riprodurre simultaneamente)
SISTEMA OPERATIVO: Windows 95, 98 oppure NT 4.0 SP3

Due elementi di Windows sono necessari per eseguire il programma:

- **Microsoft® DirectX® Media runtime**

  (da non confondere con le librerie DirectX solitamente necessarie ai giochi)

- **Microsoft® Common Controls Update**

  (non necessarie se stai usando Windows 98, oppure se Internet Explorer 4.0, o successivi, è installato sul computer)

Inoltre, **assicurarsi che tutti i drivers delle periferiche presenti nel computer siano aggiornati,** specialmente quelli della scheda sonora. Aggiornare i drivers spesso è la soluzione a molti problemi.

2.2. Installazione

Per installare n-Track Studio clicca due volte sul file autoestraente (**di solito chiamato ntrack_sw.exe**).
n-Track Studio inizierà cosi il processo di autoestrazione e automaticamente verrà lanciata la procedura di installazione.
Clicca su "**Next**" alla schermata di benvenuto e scegli "**Yes**" alla licenza d'uso.
Dopo aver accettato la licenza d'uso, scegli la directory di destinazione in cui installare il programma. L'installazione suggerisce una directory predefinita "**C:\Program Files\n-Track Studio**", ma se vuoi installare in programma in una directory differente premi il pulsante "**Browse**" e seleziona la directory che più ti soddisfa.
Dopo aver impostato la directory di destinazione dovrai scegliere gli elementi del programma che desideri installare. L'installazione predefinita prevede l'installazione di tutti i componenti disponibili, ma puoi impostare la procedura, in modo da non installare determinate voci, semplicemente deselezionando i vari elementi, togliendo il segno di "**visto**" dalle caselle sulla sinistra del nome.
Scelto il tipo d'installazione premi "**Next**" e vai avanti.
La schermata seguente ti chiederà in quale cartella del Menu Avvio si desidera creare il collegamento al programma; ancora una volta si può lasciare la cartella predefinita "**n-Track Studio**", oppure sceglierne una differente. Concluso quest'ultimo passo inizierà finalmente il processo di scrittura dei file su Hard Disk.
Premi "**Finish**" quando il contatore dell'installazione raggiunge il 100%.
Congratulazioni! Il programma è stato installato perfettamente!
Clicca su "**Start**" e lancia n-Track Studio dalla cartella del Menu Avvio.

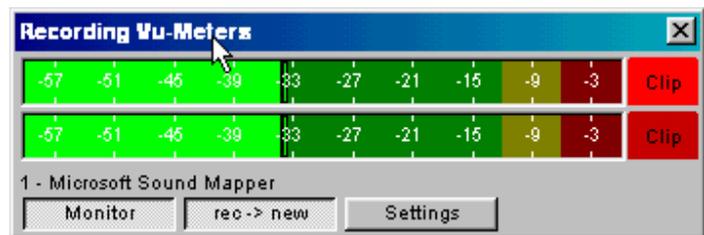
Nota: Può essere necessario installare le librerie **Microsoft® DirectX® Media runtime** e **Microsoft® Common Controls Update** se non si sta usando Windows 98 oppure se Internet Explorer 4.0, o successivi, non e' installato sul computer.

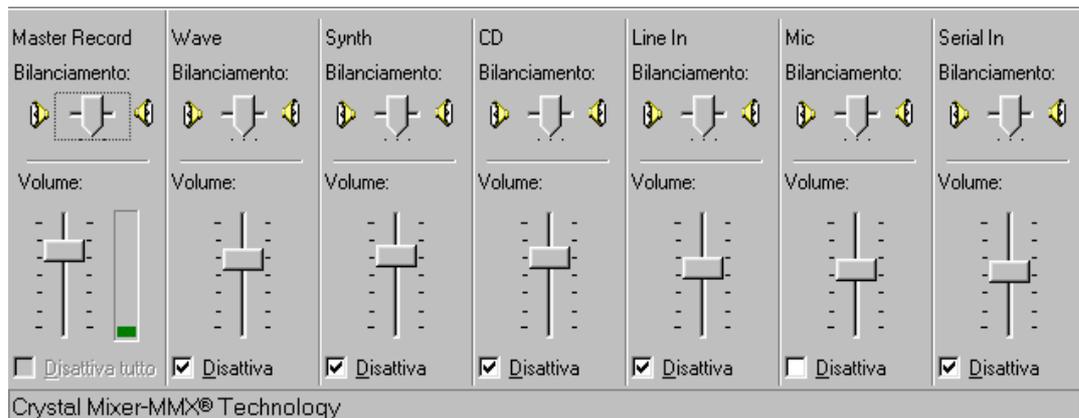
Per disinstallare n-Track Studio scegli "**Installazione applicazioni**" dal pannello di controllo, seleziona la voce "n-Track Studio" e premi il pulsante "**Aggiungi rimuovi**". Segui le istruzioni fino alla totale disinstallazione del programma dal Hard Disk.

3. Avvio Rapido

Dopo aver correttamente installato n-Track Studio, possiamo iniziare subito il primo lavoro con il nostro nuovo registratore audio digitale multitraccia. In questo paragrafo, useremo un semplice esempio per mostrare com'è possibile creare un nuovo progetto partendo dal nulla, usando soltanto il tuo computer, un microfono e naturalmente n-Track Studio. Benchè il programma sia capace di registrare da ingressi multipli di diverse schede sonore, e nonostante sia possibile addirittura registrare due tracce allo stesso tempo con una singola scheda sonora, (avvalendosi di un mixer esterno per separare i due segnali verso i due canali stereo), noi ipotizzeremo di aver deciso di registrare tutte le tracce da soli, una per volta.

3.1. Registrazione di un nuovo progetto

Hai preparato i tuoi strumenti, acceso il computer, lanciato il programma, e collegato il jack del microfono all'ingresso mic della scheda sonora. Bene! Finalmente siamo pronti per metterci al lavoro.
La prima cosa da fare è controllare se il programma riceve il segnale dal microfono: prova a parlare al microfono e osserva se il Vu-meter di registrazione del programma oscilla. (fig. 3.1).

(fig. 3.1)

Se cosi non fosse, carica il controllo volume di Windows usando il comando menu del programma "**Vedi / Mixer scheda sonora**" oppure selezionando "**Menu Avvio / Programmi / Accessori / Svago / Controllo volume**" (fig. 3.2). Controlla nel pannello registrazione (**Opzioni / Proprietà/ Registrazione**) che il "Mic in" sia il solo ingresso selezionato e che il livello sia sufficientemente alto.
Mentre regoli il livello dell'ingresso Mic, controlla il corrispondente livello sul Vu-meter di registrazione di n-Track Studio. Prova a cantare, oppure a suonare lo strumento che dovrai registrare, con l'intensità massima che pensi potrai raggiungere durante la registrazione, e regola il livello in modo che al massimo volume d'esecuzione il Vu-meter di registrazione si aggirerà intorno alla banda rosso scuro.

(fig. 3.2)

Nota: qualora venga superato questo limite il Vu-meter di registrazione segnalerà un **Clip**, ovvero che il livello di registrazione in quel preciso momento è stato troppo alto con la conseguente distorsione del suono.

Poiché abbiamo ipotizzato di aver deciso di registrare una traccia per volta, e poiché stai registrando direttamente dal microfono, probabilmente vorrai registrare delle tracce mono: per impostare il formato di registrazione mono premi il pulsante "**Setting**" sul Vu-meter di registrazione e seleziona mono. (fig. 3.3)

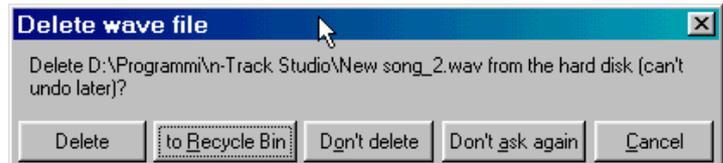
(fig.3.3)

Dal momento che stai registrando la tua prima traccia non c'è una particolare necessità di usare le cuffie, ma saranno fondamentali per le tracce successive, onde evitare che il microfono catturi il segnale d'uscita delle casse, e che venga quindi registrato nuovamente nella traccia successiva che stiamo per incidere.
Un problema ricorrente che viene chiamato "sanguinamento" e di cui riparleremo ancora più avanti.

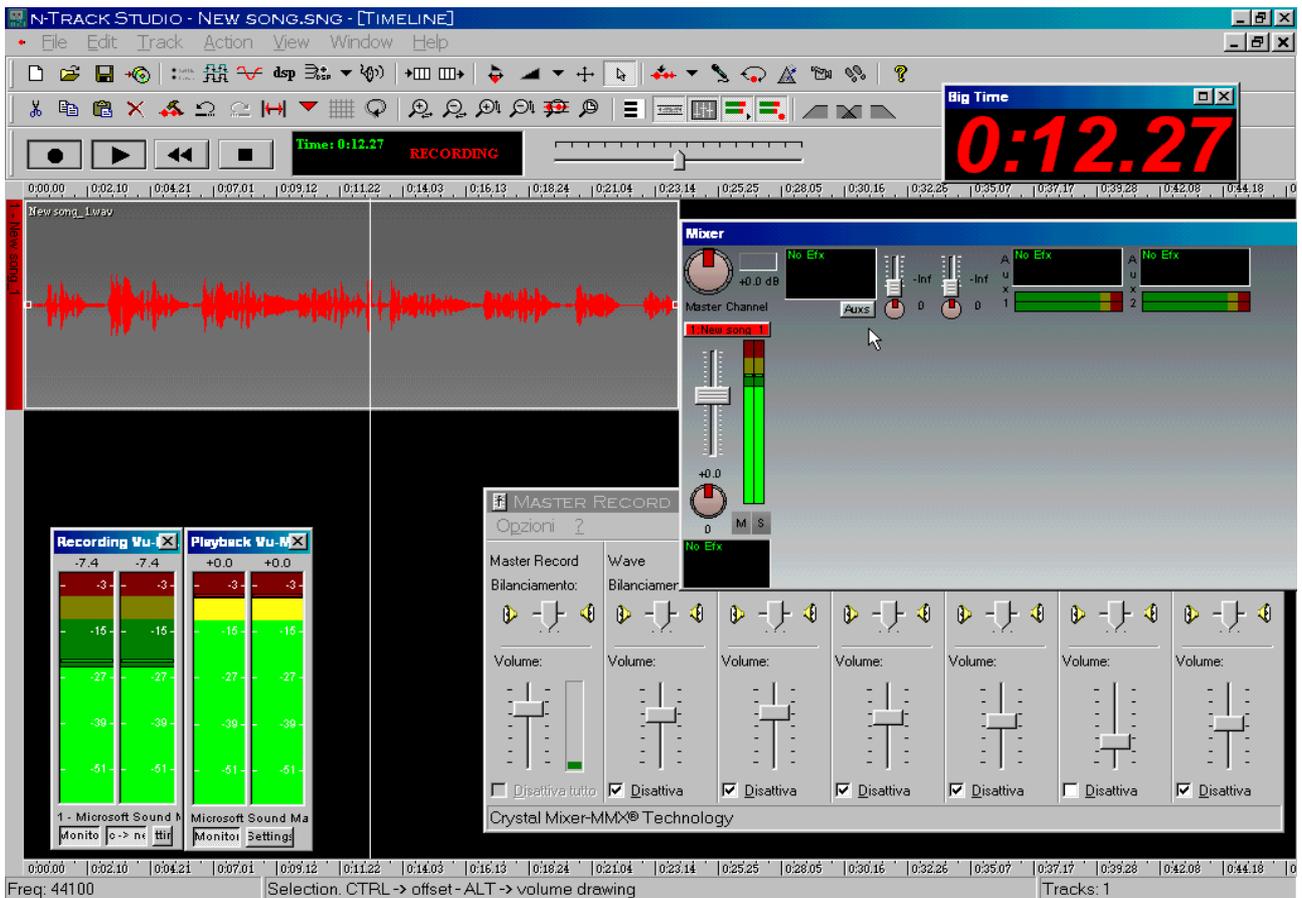
Perfetto! Ora che tutto è pronto, preparati per l'incisione e premi il tasto di registrazione sulla barra degli strumenti di n-Track Studio. Vedrai che l'indicatore del timer partirà mostrando il tempo di registrazione trascorso e apparirà la scritta rossa lampeggiante "**Recording**", ad indicare che stiamo registrando. (fig.3.4)

Time: 0:11.20 RECORDING

(fig 3.4)

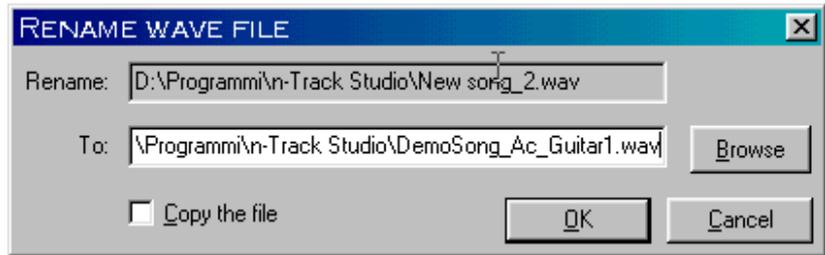
Una volta che hai finito di registrare premi il pulsante STOP per terminare l'incisione.
Ora, ipotizziamo che eri un pò nervoso per la tua prima incisione con n-Track Studio e che la registrazione non è venuta come avresti voluto.
Nessun problema. Premi quest'icona sulla barra degli strumenti: il programma ti chiederà cosa vuoi fare con il file appena registrato. (fig.3.5)

(fig.3.5)

La cosa più sicura è spesso quella di mandare tutto nel cestino (recycle bin), in modo da poter recuperare il file in seguito, caso mai ne volessimo poter disporre ancora.
Consideriamo adesso di aver registrato tutto di nuovo e che l'esecuzione questa volta è andata bene.

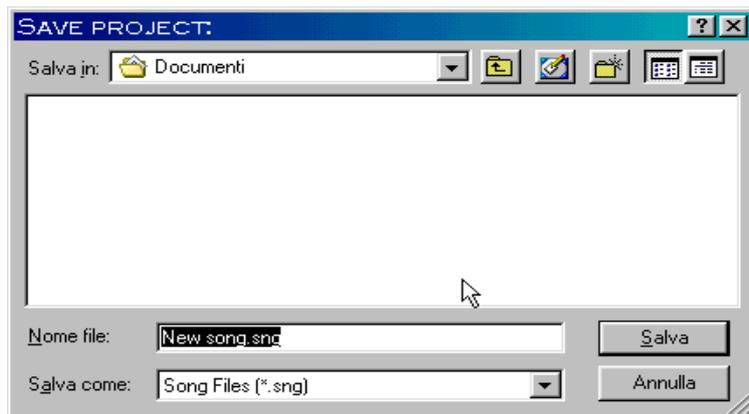
Dopo averla ascoltata (premendo il pulsante PLAY sulla barra degli strumenti), sei soddisfatto del risultato ottenuto. (fig.3.6)

(fig.3.6)

Benissimo! Questo è il momento giusto per salvare il tuo lavoro.
Il programma predefinitivamente nomina i file che tu registri nella forma "nome_del_progetto_X.wav" (dove X è un numero). Considerato che il nome predefinito del progetto è "noname" (senza nome), il nome del file wave che hai appena registrato sarà chiamato probabilmente "noname_1.wav".

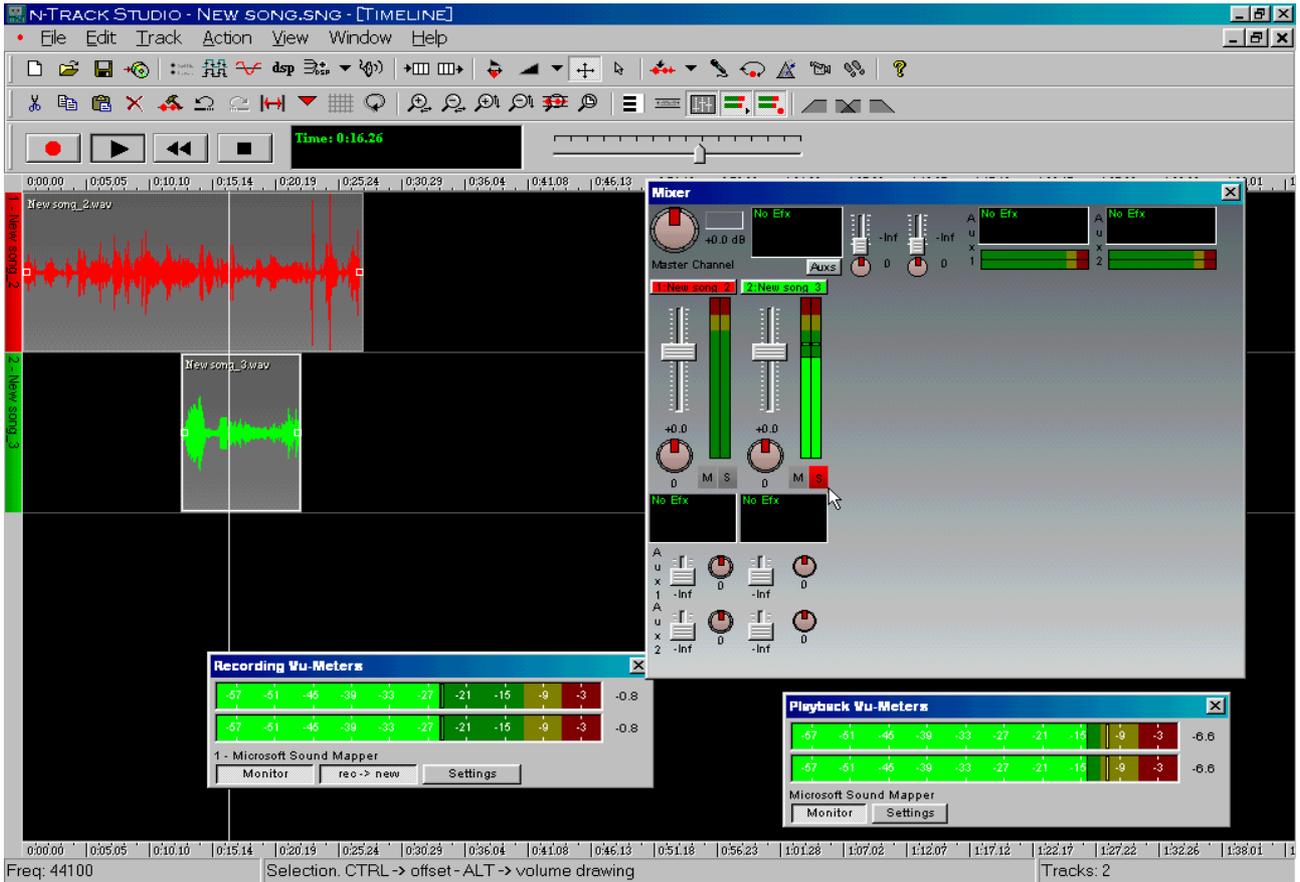
E' sempre una buona cosa impostare una logica nel nominare i file in base a quello sono, quindi ora rinomineremo il nostro file (supponendo che sia la traccia di una chitarra acustica) con il nome "DemoSong_Ac_Guitar1.wav" usando il comando menu "**Traccia / Rinomina file wave**". (fig.3.7)

Nota che il nome della traccia, che è visualizzato nella parte alta della sezione mixer della traccia, **non cambierà**: infatti, poiché una traccia può contenere più di un solo file, il nome della traccia non è conseguente al nome dei suoi file wave associati.
Per cambiare il nome della traccia premi il tasto destro del mouse sopra il nome della traccia nel mixer: apparirà la finestra delle proprietà della traccia di cui si vorrà modificarne il nome.

(fig.3.7)

Adesso salviamo l'intero progetto, usando il comando menu "**File / Salva progetto come**", sul file "DemoSong.sng". (fig.3.8)

Il file di progetto (.sng) conterrà tutte le impostazioni della canzone, i riferimenti ai file wave, gli effetti, ecc., **ma non i dati audio**, che rimangono, infatti, archiviati nei file wave a cui fa riferimento il file .sng, come per esempio "DemoSong_Ac_Guitar1.wav" che abbiamo registrato prima.

(fig.3.8)

Procediamo ora ad incidere la seconda traccia. Se hai cambiato strumento dovrai di nuovo assicurarti che i livelli di registrazione siano corretti, e se stai usando delle cuffie dovrai anche controllare che la riproduzione dell'audio delle tracce precedenti (nel nostro caso, della prima traccia) sia ad un volume simile al segnale che stai per registrare (che puoi sentire monitorato nelle cuffie). In questo modo sarai in grado di suonare sopra la musica gia registrata e ascoltare, tramite le cuffie, quello che stai eseguendo in quel preciso istante.
Regolare propriamente questi livelli può essere difficoltoso con alcune schede sonore, poiché in alcune di queste il livello di registrazione (lo slider di registrazione del controllo volume) delle sorgenti d'ingresso (come per esempio il mic) non è indipendente dal livello del monitor d'ingresso (lo slider di riproduzione del controllo volume), e quindi potresti non essere in grado di muovere lo slider del monitor del mic, senza alterare di conseguenza il livello di registrazione.
In questi casi puoi invece operare sul wave out (riproduzione) oppure sul master volume per far quadrare il volume di riproduzione con il volume del monitor del mic.

Appena sei pronto, posiziona l'asticella del tempo (time bar) dove vuoi che la seconda traccia abbia inizio (premendo con il tasto sinistro del mouse sul punto desiderato dell'asse del tempo) e premi il tasto di registrazione **REC**.
Un problema comune a questo punto, come gia abbiamo accennato in precedenza, è quello chiamato del "sanguinamento" della prima traccia nella seconda:

(fig.3.8)

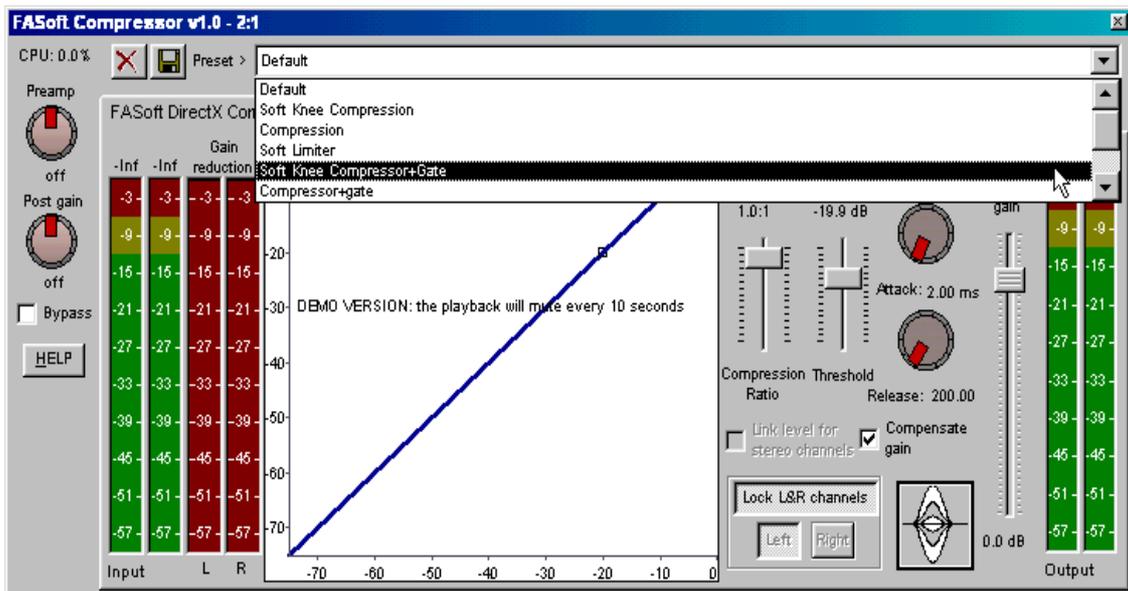
Se il mixer della scheda madre non è propriamente configurato, la nuova traccia conterrà, oltre a quello che stiamo registrando, anche tutte le tracce precedenti, distruggendo cosi l'isolamento fra tracce. Per verificare se questo avviene, prova ad ascoltare tutte le tracce insieme, e isola la seconda traccia premendo il pulsante **Solo** "**S**" sul pannello di controllo del mixer di n-Track Studio. Se dopo aver premuto il pulsante **Solo** puoi ancora sentire la prima traccia, le tue tracce allora stanno "sanguinando": ancora una volta fare riferimento al paragrafo "**4.1 - Regolazione dei livelli di registrazione**" per avere tutte le informazioni su come risolvere questo problema.

Consideriamo ora che sia andato tutto bene e che la seconda traccia (la parte vocale, per ipotesi) sia stata registrata correttamente. (fig.3.8)
Puoi notare, che spesso le parti vocali risultano lievemente basse, ma qualche volta queste diventano addirittura troppo forti.
Il più delle volte le tracce vocali hanno bisogno di un pò di compressione: ed è qui che entra in gioco una delle cose più entusiasmanti dei software per la registrazione multitraccia in generale, e di n-Track Studio in particolare. Non avrai bisogno di una costosa unità di compressione esterna, che il più delle volte costano centinaia di migliaia di lire: hai solo bisogno di un plug-in di compressione (quello FASoft costa appena 40.000 lire), che sarai anche in grado di usare in un illimitato numero di canali (se invece stessi usando un registratore multitraccia avresti bisogno di un'unità di compressione per ogni canale in cui vorresti impiegarla). Oltretutto la qualità dell'audio risulterà probabilmente migliore poiché tutto l'audio rimarrà in uno stato digitale, senza preoccupazioni di continue conversioni A/D – D/A, di cavi, rumore, e cosi via.

Teniamo conto, ora, di poter disporre di un plug-in di compressione: premi sulla finestra nera dell'elenco effetti della traccia vocale sul pannello di controllo del mixer e seleziona il plug-in dalla lista a cascata che apparirà. (fig.3.9)

Tutto ciò che riguarda i plug-in è sempre fatto in tempo reale, in questo modo puoi inserire il plug-in mentre la canzone è in esecuzione, e anche variare le impostazioni del medesimo ascoltando in tempo reale come il suono cambia di conseguenza.

(fig.3.9)

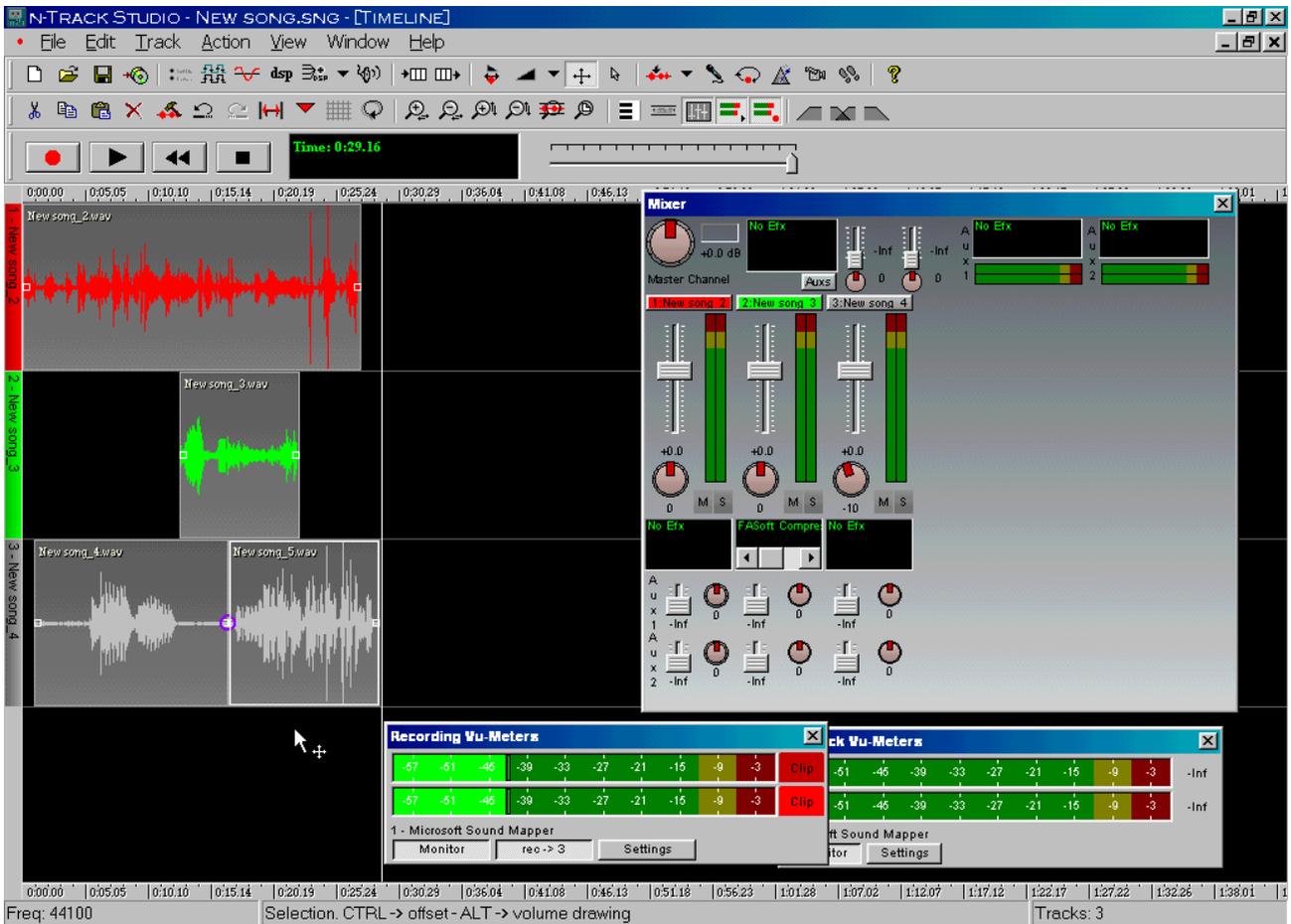
Ora che il plug-in è caricato, premi sulla lista a cascata dei preset predefiniti e scegli quello che più si adatta alla traccia a cui stiamo lavorando, di solito il "soft knee compression" è quello più versatile. (fig.3.10)

(fig.3.10)

Dopo che abbiamo aggiunto un pò di "carica" alla voce, siamo pronti per la terza traccia: un paio d'assoli di chitarra elettrica. Diciamo che hai registrato la traccia, e il primo assolo è andato bene, mentre il secondo è da dimenticare. Dato che il primo assolo va bene probabilmente non vorrai registrare l'intera traccia di nuovo, ma sovraincidere solo il secondo assolo. Vediamo come fare:

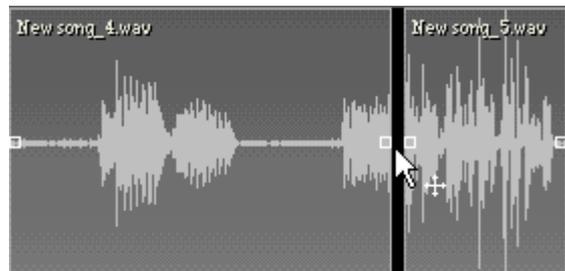
Premi sul pulsante "**rec -> new**"

sul Vu-meter di registrazione, e scegli "**registra sulla traccia 3**" (record to track 3). (fig.3.11)

(fig.3.11)

Quindi seleziona sull'asse del tempo un punto alcuni secondi prima dell'inizio del secondo assolo, e premi il pulsante **REC** per registrare. Una volta terminato di registrare, noterai che una nuova parte è apparsa nella time-line proprio dopo il primo file wave dei due assoli. (fig.3.12)

(fig.3.12)

Infatti, quando il programma sovraincide una traccia, non modifica il file wave precedente, ma ne registra un altro con il nuovo materiale e lo posiziona nel posto giusto lungo la timeline. Questo tipo di sovraincisione è chiamato "**non distruttiva**" poiché il file d'origine rimane inalterato: solo il suo riferimento nella canzone è modificato in modo da conservare solo la parte buona del file wave.

Per verificare quello che abbiamo appena detto, premi il rettangolino sul fianco sinistro del nuovo file wave registrato, e trascinalo verso destra. Noterai cosi che il secondo file wave sì restringerà. Ora fai la stessa cosa con il rettangolino sul fianco destro del primo file wave: questa volta invece vedremo l'espansione del primo file wave, e la parte del vecchio assolo che abbiamo "sovrainciso" riapparirà come per magia. (fig.3.13) Poiché abbiamo fatto tutto ciò solo per capire quello che era successo, ora decisamente sentiremo il bisogno di risistemare le parti esattamente com'erano subito dopo la sovraincisione. Niente di più facile: basta premere due volte il pulsante di "**annulla**" sulla barra degli strumenti di n-Track Studio.

(fig.3.13)

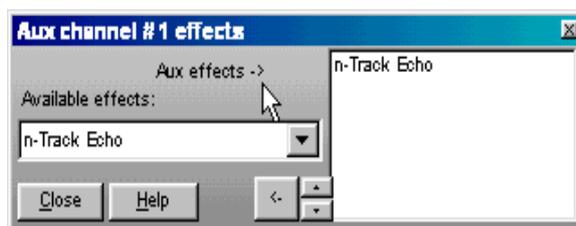
Dopo aver ascoltato, nuovamente, tutto con attenzione, però ancora non sei soddisfatto del secondo solo, e vuoi provare a fare un'altra incisione: bene! Premi di nuovo il tasto "annulla" e manda il file nel cestino "recycle bin" (se non sei del tutto sicuro e vuoi in ogni caso tenerlo, puoi salvare una versione "alternativa" della progetto prima di tentare di registrarla di nuovo, cosi se non dovessi riuscire a registrare un altro assolo altrettanto buono quanto quello vecchio, puoi sempre ritornare indietro).

Dopo un paio di tentativi, diciamo che inizi a stancarti di usare il mouse per iniziare, fermarti, annullare e ricominciare a registrare. Se lo desideri n-Track Studio può venirti in aiuto e fare tutto questo automaticamente. Infatti, mentre stai tentando di registrare una sessione puoi usare l'opzione **punch-in**:
Premi il pulsante sulla barra degli strumenti, trascina la freccia del mouse sulla timeline per definire l'intervallo di registrazione, e seleziona la casella "**multiple takes**" (fig.3.14)

(fig.3.14)

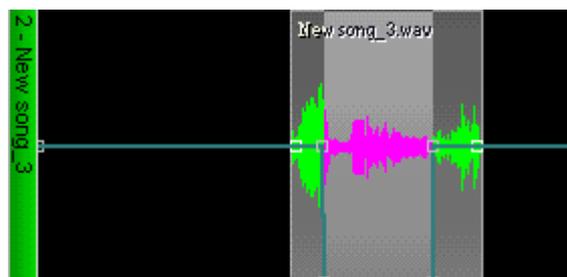
Premi il pulsante "inizia". Da questo momento il programma ti farà registrare ripetutamente solo la parte selezionata.
Quando reputi di aver registrato una parte accettabile, premi il pulsante STOP per fermarti: una lista di tutti i tentativi di registrazione apparirà, in modo che tu possa includere nella canzone soltanto i pezzi che ritieni siano venuti meglio.

Ora che gli assoli sono OK, potresti voler aggiungere un pò d'equalizzazione sulla traccia della chitarra, e magari anche un pizzico di delay.

Poiché anche le altre tracce potrebbero aver bisogno del delay, puoi optare alla soluzione di metterlo nel primo canale **AUX**: Premi la seconda finestra nera in alto sul pannello di controllo del mixer, e seleziona "n-Track Echo" dalla lista dei plug-in. (fig.3.15)

(fig.3.15)

Questo plug-in ora funzionerà sul primo canale **aux**, cosi per ascoltarlo sulla terza traccia dovrai mandare quella traccia al canale **aux**: muovi lo slider **send** da –Inf a 0 Db. Durante la riproduzione potrai notare che il Vu-meter del canale aux inizierà a muoversi, ma ancora non sarai in grado di sentire l'effetto delay.

Infatti, per far comparire il segnale del canale aux sull'uscita, dovrai muovere lo slider di ritorno del canale aux che si trova vicino alla lista degli effetti del canale master. Una volta regolato su un adeguato livello, potrai sentire il segnale con il delay.

Adesso, proviamo a pretendere di più: supponiamo di voler applicare l'effetto di "Echo" solamente sulla parte finale del secondo assolo. Possiamo ottenere questo usando l'opzione "**aux send (o return)**":
Premi il pulsante sulla barra degli strumenti e seleziona "**Disegna l'evoluzione del volume di send al canale aux #1**" dal menu a cascata. Ora definisci la parte in cui non vuoi che sia sentito l'echo, tenendo premuto il tasto CTRL e trascinando la freccia del mouse sulla traccia. Ora premi il pulsante sulla timeline: vedrai che la linea che rappresenta l'evoluzione del volume di send verrà fissata a 0 (-Inf) per l'intera durata della selezione. (fig.3.16)

(fig.3.16)

In questo modo nessun segnale verrà inviato al canale aux durante quell'intervallo. Ora, fai partire il playback e ascolta come risulta il passaggio (per far partire il playback in un punto preciso, puoi semplicemente cliccare due volte con il mouse sull'asse del tempo).
Se per caso senti che avviene troppo bruscamente, puoi addolcirlo sostituendo l'improvviso salto di segnale con una breve dissolvenza in entrata: cliccando e trascinando la freccia del mouse sull'evoluzione del volume, infatti sarai in grado di modellarlo come meglio credi.
Qualche volta dovrai tenere premuto il tasto SHIFT per fare degli aggiustamenti maggiormente precisi (evitando ai nodi di essere "assimilati" da quelli vicini)

Finalmente siamo pronti per la nostra ultima traccia. Aggiungiamo, infatti, dei cori durante i ritornelli della parte vocale. Poniamo il caso che le parole siano leggermente differenti nei vari ritornelli e che in verità non ci ricordiamo perfettamente le parole. Per aiutarci possiamo mettere dei "**marker**" in corrispondenza dell'inizio d'ogni nuovo ritornello: clicca il pulsante della barra degli strumenti e quindi clicca su punto desiderato dell'asse del tempo. Un triangolo rosso apparirà per segnalare la posizione del marker. (fig.3.17)

(fig.3.17)

-4
Marker at 0:21.11
Chorus

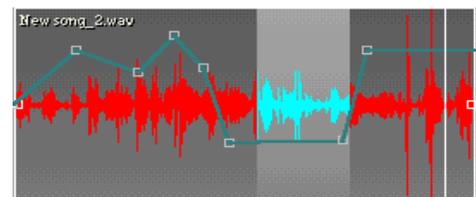
(fig.3.18)

Durante la riproduzione, cinque secondi prima d'ogni marker, apparirà una finestra con il nome di ognuno, un messaggio di testo e un conto alla rovescia al momento d'incontro. (fig.3.18)

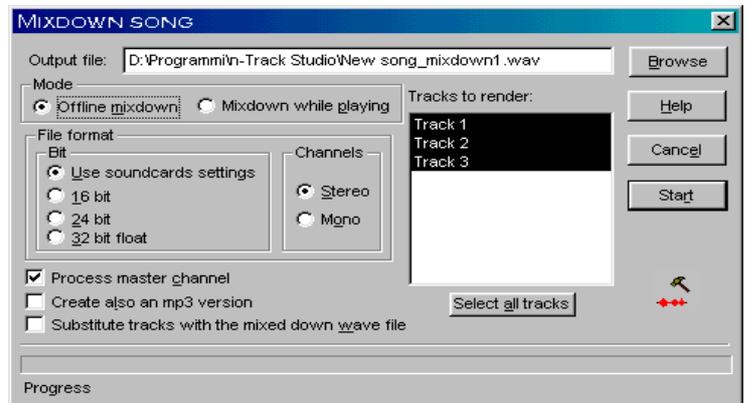
Questa finestra può essere modificata cliccando due volte sul triangolo del marker sull'asse del tempo.
Puoi piazzare i marker all'inizio d'ogni ritornello e scrivere nei campi del testo i testi d'ogni ritornello. Durante la registrazione, questi testi appariranno sullo schermo e non avrai più la preoccupazione di doverteli ricordare a memoria (Karaoke!?).
Anche il tipo di carattere del testo della finestra può essere cambiato dalla finestra di dialogo **Preferenze / Opzioni / Carattere**.

Ok, ora che tutte le tracce sono state registrate possiamo fare il mix finale dell'intero progetto. Se hai un plug-in di compressione un passo obbligato è quello di aggiungerlo all'intero missaggio, mettendo il plug-in nel canale master. Anche un pò di equalizzazione di solito è una buona idea, cosi come aggiungere il riverbero sulla traccia vocale principale. Poiché vorresti poter aggiungere il riverbero anche sui cori puoi mettere l'effetto sul secondo canale aux e mandare sia la traccia vocale principale, sia i cori su questo canale aux. In questo modo il programma processerà con l'effetto riverbero un solo segnale fatto di due tracce, e impiegherà meno risorse del sistema di quante ne sarebbero state necessarie applicando l'effetto su ognuno delle tracce singole.

A questo punto potresti voler rifinire il volume delle tracce durante l'evoluzione della canzone: i volumi non necessitano, infatti, di rimanere costanti, poiché si può modellare la loro evoluzione nello stesso modo che abbiamo adottato precedentemente con l'aux send. Clicca sul pulsante del volume e scegli "**Disegna Volume**" dal menu a cascata. Ora puoi "disegnare" tutte le evoluzioni di volume della traccia selezionata.

Giacché abbiamo registrato una traccia con un assolo di chitarra elettrica, probabilmente vorremo toglierne il brusio nel momento in cui non suonavamo nulla: bene! Seleziona quest'intervallo come al solito trascinando la freccia del mouse sulla porzione desiderata (tenendo premuto il tasto CTRL) e clicca sul per rendere muta questa parte. Se il brusio è solamente all'inizio e alla fine del file, possiamo ottenere lo stesso risultato muovendo l'inizio e la fine del file wave dove attualmente la chitarra inizia e finisce di suonare, trascinando con il mouse i rettangolini alla destra e alla sinistra del file wave. (fig.3.19)

(fig.3.19)

Ora siamo pronti per il fade finale: premi il tasto CAPS-LOCK, fai uno zoom nella parte conclusiva della canzone e disegna semplicemente una dissolvenza in uscita con l'evoluzione di volume della traccia. Poiché il tasto CAPS-LOCK è premuto l'evoluzione sarà riportata anche su tutte le altre tracce in maniera speculare.

Finalmente tutto sembra a posto e siamo arrivati all'ultimo passaggio della nostra canzone: missare tutto in un singolo file wave. Premi il pulsante sulla barra degli strumenti per missare tutto, scegli il file di destinazione e premi il pulsante di start per iniziare il processo. (fig.3.20)

(fig.3.20)

Dopo pochi secondi (di solito molto meno della durata dell'intera canzone) la renderizzazione sarà terminata. Ora premi il pulsante sulla barra degli strumenti per rimuovere tutte le tracce (naturalmente fai questo dopo aver precedentemente salvato il tuo progetto, buona norma da fare ogni volta che viene eseguita una modifica importante) e importa il file renderizzato usando il pulsante sulla timeline. Il file risulterà esattamente uguale alla canzone originale.

Ora potresti voler togliere le parti di silenzio d'entrata e d'uscita: clicca il pulsante sulla barra degli strumenti e seleziona "**Editing wave distruttivo**". Quindi seleziona la parte che desideri tagliare e clicca sul pulsante "**Taglia**" sulla barra degli strumenti.

L'ultimo passo (opzionale) è, se si dispone di un CDR, di masterizzare tutta la canzone su CD. Per fare questo importa il tuo file wave renderizzato nel programma di masterizzazione (per esempio l'Adaptec Easy CD Creator) cosi da ottenere, dopo la masterizzazione, una traccia Audio CD.

4. Usare n-Track Studio

Questo capitolo contiene le informazioni circa le più comuni operazioni che si posso presentare mentre lavoriamo con n-Track Studio. Comprendere queste nozioni (in particolare tutto ciò che riguarda l'interazione con il mixer della scheda sonora) e fortemente consigliato in modo di essere in grado di usare il programma correttamente.
Per rendere il tuo lavoro con n-Track Studio il più efficace possibile, per favore impiega un pò del tuo tempo nella lettura di questo capitolo.

4.1. Regolazione dei livelli di registrazione

La prima cosa da imparare mentre si registra con il computer è saper usare il mixer della propria scheda sonora oppure il classico Controllo Volume di Windows.
Molte schede sonore contengono un semplice circuito di missaggio attraverso il quale la scheda sonora è in grado di selezionare, tra i numerosi ingressi e uscite di cui dispone, il segnale(i) da cui registrare e il segnale(i) da mandare alle uscite.
Prima di iniziare a registrare, connetti la tua sorgente audio (microfoni, chitarre, mixer, ecc) ad un ingresso della scheda sonora (line in o mic in).

Ora carica il Controllo volume di Windows (**Menu Avvio / Accessori / Multimedia oppure Svago, se usi Windows 98**).

Scegli "**Proprietà**" da comando menu "**Opzioni**", seleziona la tua scheda sonora e clicca sulla voce "Registrazione".

Nella finestra di dialogo delle opzioni assicurati inoltre che nessun segnale rilevante sia nascosto: la finestra di dialogo, infatti, mostra l'elenco delle sorgenti che saranno visualizzate sul mixer e qualche volta alcune importanti sono nascoste. Dopo aver cliccato su OK, il mixer visualizzerà tutti i controlli di registrazione.

Ora assicurati che la sorgente di registrazione alla quale hai connesso la tua sorgente audio sia attivata (ovvero che la casella sotto lo slider del livello della sorgente non sia "segnata").
Disattivare tutte le sorgenti che non vengono impiegate, riduce il livello di rumore di fondo cosi da migliorare la qualità di registrazione. Procedi adesso a regolare il livello relativo alla sorgente di registrazione che hai selezionato, e nello stesso momento tieni d'occhio il Vu-meter di n-Track Studio, cosi da ottenere un buon segnale. Ora sei pronto per iniziare le tue registrazioni.

Nota che, ascoltare il segnale che viene da un ingresso della scheda sonora e registrarlo non sono cose relazionate: per esempio, con la maggior parte delle schede sonore, è possibile registrare il segnale che viene dall'ingresso di linea mentre si monitorizza (ovvero si ascolta dall'uscita della scheda sonora) il segnale che arriva dall'ingresso Mic in. Puoi selezionare quale segnale monitorare dalla finestra di riproduzione del Controllo Volume, mentre il segnale dal quale registrare è selezionato dalla finestra di registrazione.

4.2. Automazioni Volume / Pan / Send / Return:

Esaminiamo in questo paragrafo alcune particolarità del volume e le sue speciali applicazioni.
Cliccando l'icona del volume sulla barra degli strumenti, dopo aver scelto tra il volume della traccia, pan, send o return, una linea apparirà sulla timeline d'ogni traccia del progetto.
Questa linea rappresenta il parametro dell'evoluzione durante il progetto. Quando il pulsante del volume è premuto, puoi disegnare la "forma d'onda" con il mouse. Nel momento in cui inizierai a disegnare sarai in grado di vedere quali valori stai inserendo, guardando sulla parte destra della barra di stato in fondo alla finestra principale.
Per passare dal volume al pan, al send o return premi di nuovo l'icona del volume sulla barra degli strumenti e scegli la funzione desiderata dal Menu a cascata che apparirà.

Tenere premuto il tasto SHIFT ti permetterà inoltre di disegnare graficamente l'evoluzione del volume (ad ogni movimento del mouse corrisponderà un nuovo nodo nel frammento specifico della forma d'onda lineare.

Quando il CAPS-LOCK è attivo, le modifiche nell'evoluzione del pan o del volume saranno applicate a tutte le tracce presenti nel lavoro.
A differenza da quello che succede per gli altri parametri, le evoluzioni dell'aux send o return sono visualizzate per ogni canale master (vedi uscita della scheda) e per ogni canale aux nello stesso schermo: benché queste evoluzioni siano disegnate al di sopra di specifiche tracce, non c'e' nessuna diretta relazione tra la traccia e le evoluzioni di return, che si riferisce ad un particolare canale aux e non alle singole tracce.

Nel caso volessi realizzare un **Dissolvenza in / out** (in entrata/uscita) puoi selezionare il tratto desiderato trascinando il mouse sulla parte inferiore della finestra della timeline e quindi scegliere dal menu l'opzione **Edit / Volume / Disegna Pan / Dissolvenza in/out**

Cliccando sull'icona della barra degli strumenti, la sezione prescelta sarà attenuata, nel caso specifico il volume andrà a zero. Se invece premeremo lo stesso pulsante tendendo schiacciato il tasto CTRL, applicheremo il silenzio in maniera distruttiva: il file wave sarà cosi modificato in modo irreversibile (a meno che non ci dovessimo avvalere della funzione "annulla").
Le automazioni possono essere separatamente disabilitate per le tracce audio, canali aux e MIDI dalla finestra di dialogo delle preferenze.

4.2.1. Proprietà della dissolvenza

Forma: Seleziona qualche forma debba assumere la dissolvenza.
Le dissolvenze logaritmiche sono quelle che risultano più naturali

Interpolare logaritmicamente: Il programma interpola linearmente tra i nodi dell'evoluzione del volume. Questo riflette un'evoluzione di tipo logaritmica tra due nodi in un grafico logaritmico, cosi come nella rappresentazione dell'evoluzione del volume della timeline (i livelli sono indicati in dB). In questo modo la corretta interpretazione dell'evoluzione del volume si manifesta quando questa funzione è selezionata. Al contrario, quando quest'opzione non è selezionata, il programma semplicemente connette i nodi in una linea diritta, che non rappresenta come in realtà il volume si evolve tra i nodi. Deselezionare quest'opzione aumenta lievemente la velocità del disegno della finestra della timeline e può rendere la rappresentazione del volume più chiara e ordinata, sebbene non perfettamente corretta.

4.3. Registrare più di una traccia alla volta

Nel caso volessi registrare due tracce nello stesso momento, per esempio se canti mentre stai suonando la chitarra, puoi riuscirci con una singola scheda sonora, semplicemente connettendo due differenti microfoni per ogni canale della scheda sonora (sinistro e destro).
n-Track Studio può registrare in modo stereo, creando sia una singola traccia stereo, sia due separati file wave. Puoi selezionare come il programma debba comportarsi, cliccando sul pulsante "**Settings**" nella finestra del Vu-meter di registrazione. Oltretutto è possibile anche separare una traccia stereo in due singoli file wave utilizzando l'opzione "**Separa due file stereo in due file mono**" dal menu "traccia". Questo ti permetterà di maneggiare ognuna delle tracce indipendentemente dall'altra (per esempio aggiungendo effetti differenti su ognuna).

E' anche possibile usare **multiple schede sonore** oppure **uno o più ingressi per registrare più di due tracce nello stesso momento**:

- Scegli la periferica di registrazione desiderata dalla finestra di dialogo Preferenze / Impostazioni di registrazione / Periferiche Wave, trascinando la freccia del mouse sull'elenco oppure cliccando e tenendo premuto il tasto CTRL.
- Scegli il formato di registrazione desiderato cliccando sul pulsante "Settings" sul Vu-meter di registrazione per ogni canale d'ingresso.
- Seleziona da quale canale registrare attivando i pulsanti di registrazione sul Vu-meter.
- Inizia a registrare.

4.3.1. Impostazione periferiche Wave

La finestra di dialogo delle periferiche Wave consente di impostare quale scheda(e) sonora(e) il programma debba usare per la registrazione e la riproduzione e di selezionare una o più periferiche.

Avvio Rapido – Se hai una sola scheda sonora, seleziona la voce Wave Mapper in entrambi gli elenchi delle periferiche di registrazione e riproduzione.

- **Wave Mapper/DS driver sonoro primario**

"Wave Mapper" e "DS driver sonoro primario primary sound driver" sono rispettivamente gli alias MME e DirectSound per la periferica di registrazione e riproduzione correntemente selezionata come preferita nel Pannello di controllo / Multimedia.
Per esempio, supponiamo di avere due schede sonore, "X Audio" e "Y Technologies", e che la periferica preferita per la riproduzione audio impostata in Pannello di controllo / Multimedia sia "X Audio".
Il contentuto dell'elenco delle periferiche di riproduzione apparirà pressappoco cosi:

X Audio	-> Driver MME per la scheda X Audio
Y Technologies	-> Driver MME per la scheda Y Technologies
DS – X Audio	-> Driver DirectSound per la scheda X Audio
DS – Y Technologies (emulato)	-> Driver emulato DirectSound per la scheda Y Technologies
DS – Driver Sonoro Primario	-> Alias per "DS – X Audio"
Wave Mapper	-> Alias per "X Audio"

- **Selezionare periferiche di registrazione e/o di riproduzione multiple**

Per selezionare periferiche multiple clicca sulle voci dell'elenco delle periferiche tenendo premuti il tasto SHIFT oppure CTRL. La voce s'illuminerà e un numero comparirà alla sua sinistra. Il numero indica l'ordine in cui il programma considera le periferiche. Per esempio, usando due periferiche di registrazione, i vumeter della prima periferica saranno quelli più a sinistra nella finestra del vumeter. Per le periferiche d'uscita, la prima sarà la periferica alla quale è inviata predefinitivamente ogni traccia. Per mandare la traccia ad una periferica differente dalla prima, seleziona la periferica d'uscita desiderata nella finestra di dialogo delle proprietà della traccia che appare cliccando due volte sulla traccia.

- **DirectSound vs. MME**

Il programma può accedere alla scheda sonora usando i driver standard di Windows (di solito si rifescisce a MME, ovvero MultiMedia Extension, il set d'estensioni che introducevano il supporto multimedia in Windows 3.x) oppure usando i driver DirectSound. Ogni scheda sonora compatibile Windows ha i drivers MME, mentre non tutte le schede sonore hanno i drivers DirectSound. In ogni modo si puo accedere alle schede sonore senza il supporto per il DirectSound attraverso un driver Windows DirectSound emulato, anche se questo vanifica tutti i vantaggi di del DirectSound. L'uso di una periferica DirectSound di solito permette un buffering più piccolo e quindi di ottenere latenze minori.

Controlli della finestra di dialogo:

Test Full-duplex:	Controlla se le periferiche selezionate possono registrare e riprodurre simultaneamente. Alcune schede sonore lavorano in Full-duplex solamente con specifici parametri di riproduzione e registrazione. Se il test fallisce, prova un differente formato di registrazione e riproduzione (stereo/mono, frequenza di campionamento, ecc.).
Mostra periferiche MME:	Quando quest'opzione è abilitata gli elenchi delle periferiche di registrazione e riproduzione includeranno i drivers MME disponibili.
Mostra periferiche DirectSound:	Quando quest'opzione è abilitata gli elenchi delle periferiche di registrazione e riproduzione includeranno i drivers DirectSound disponibili.

4.4. Creazione del loop di un file wave

Nel caso volessi fare il loop del file wave, segui questa procedura:

- Selezionare il file wave al quale applicare il loop con il commando menu Traccia/Inserisci wave file.
- Assicurati di essere nella "modalità di modifica non distruttiva" (clicca il pulsante di modalità editing sulla barra degli strumenti).
- Premi CTRL-C (oppure Modifica / Copia).
- Premi CTRL-V (oppure seleziona Modifica / Incolla) tenendo premuto il tasto SHIFT:
  questo farà si che il programma inserisca un'altra volta lo stesso file wave. Se lo SHIFT è tenuto premuto, il programma automaticamente metterà un nuovo riferimento al file wave copiato nella stessa traccia e con l'attacco uguale alla fine originaria della traccia, in questo modo non ci sarà nessun salto durante la riproduzione.
- Continua a premere SHIFT-CTRL-C finche il file wave non è ripetuto quante volte desideri.

In questo modo è anche possibile creare loop più complessi. Per esempio, se vuoi creare una traccia di batteria e hai a disposizione due file wave, uno per la battuta normale e un'altro per lo stacco, puoi incollare tre volte la misura normale, una volta lo stacco, e poi ripetere l'intera sequenza.

4.5. Registrazione Punch in / Take Multiple

La registrazione **punch in** permette di specificare il tempo d'inizio e di fine in cui una registrazione dovrà svilupparsi e inoltre stabilisce quanto tempo dopo l'inizio della riproduzione dovrà partire la registrazione. Selezionando la voce "multiple takes", una volta che la prima registrazione è terminata, il programma ricomincerà nuovamente la procedura d'incisione e si fermerà soltanto quando l'utente premerà il pulsante stop. Questa funzione può essere molto utile quando vuoi registrare un assolo difficile e devi provarci un pò di volte. Usando la registrazione Punch in potrai suonare continuamente senza dover fermare manualmente la registrazione, rimuovere la traccia venuta male e ricominciare tutti daccapo.
Se la voce "Aggiungi tutte le take alla fine" è selezionata, una volta che l'utente premerà il pulsante si potrà scegliere quali tentativi registrati dovranno essere inclusi nella canzone con l'opzione di poter cancellare

quelli scartati. Invece se si selezionerà la voce "Aggiungi take appena registrate" il programma aggiungerà ogni tentativo subito dopo la conclusione della sua registrazione.

4.6. Formati delle tracce, Playback mono & stereo:

Le tracce possono essere mono oppure stereo: lo slider del pan agirà semplicemente come un controllo del bilanciamento sulle tracce stereo mentre esplicherà la sua funzione di direzionamento verso sinistra oppure verso destra nelle tracce mono.
La riproduzione sarà sempre stereo, ma è possibile anche disabilitare il playback stereo mentre si registrano altre tracce: infatti, molte schede sonore sono in grado di operare nella funzionalità full-duplex solo quando sono usate in modalità mono. Se per caso il programma visualizza un messaggio tipo "**waveOutOpen(): undefined error**", prova ad abilitare l'opzione "playback mono durante la registrazione" nella finestra di dialogo delle preferenze. Per verificare che la tua scheda sonora possa lavorare nella modalità full-duplex con i parametri di registrazione che hai impostato, usa il pulsante «Test full duplex» nella finestra di dialogo Preferenze / Periferiche Wave.

4.7. Ritmo e indicazione del tempo

L'evoluzione del ritmo di una canzone e l'indicazione del tempo possono essere programmati nella finestra di dialogo "Cambi di ritmo". Per ogni misura inserita **l'indicazione del tempo** oppure il **bpm** (battute al minuto) possono essere cambiati. Il programma userà queste informazioni quando visualizzerà il tempo nel formato **M:B:T** (misure:battute:istante), per i propositi di sincronizzazione del MIDI Clock e per regolare il ritmo del metronomo. Dalla finestra di dialogo "cambi di ritmo" i cambiamenti possono essere aggiunti cliccando i pulsanti "Aggiungi nuova bpm" oppure "Aggiungi nuova time signature", che apriranno un finestra richiedente le informazioni relative al ritmo desiderato e al tempo (nel formato M:B:T) nel quale questo nuovo cambiamento dovrà iniziare. Predefinitivamente il ritmo è 4/4, 120 bpm, fissato dai due cambiamenti di tempo nativi all'inizio della prima misura. Nel caso volessi semplicemente cambiare il ritmo dell'intera canzone oppure l'indicazione del tempo, clicca due volte su ognuno dei due cambiamenti di ritmo e modificali.

4.8. Sincronizzare un video clip con il playback

Per eseguire un video clip in sincrono con la riproduzione del progetto:

- Scegli **Sincronizzazione con Video** dal menu **Vedi**.
- Apparirà una finestra: clicca sul pulsante "sfoglia" sull'angolo inferiore di questa finestra, seleziona il video desiderato e premi il pulsante "Apri".
- Assicurati che la casella "**Sincronizza con**" sia selezionata.
- Se non vuoi ascoltare l'audio originale del video clip, deseleziona la casella **Audio**.

Da questo momento in poi, ogni volta che sarà avviato il playback il video clip verrà eseguito in sincrono con l'uscita audio del programma. Quando non sarà eseguito il playback, cliccando una volta su un punto dello slider del tempo della timeline, lo spezzone corrispondente del video verrà visualizzato sulla finestra di sincronizzazione.

Il programma sarà in grado di riprodurre ogni tipo di file video per il quale sia installato un adeguato CODEC di decodifica nel sistema. Puoi verificare quali tipi di CODEC sono installati sul tuo computer, guardando la finestra di dialogo CODEC nel Pannello di controllo / Multimedia / Periferiche/ Video. Di solito Windows installa come CODEC predefiniti per la riproduzione di file .AVI, MPG e .MOV
Il playback video può assorbire una grande quantità di memoria secondo la grandezza della finestra del video clip: per ridurre il carico di prestazioni del computer, riduci la grandezza della finestra della sincronizzazione video.

4.9. Missaggio finale della canzone

Una volta che avrai finito di aggiungere tracce, e che avrai ottimamente regolato il volume e il pan, probabilmente vorrai missare tutte le tracce del tuo lavoro in un singolo file wave:
Seleziona "Mixdown del progetto" dal menu File e scegli l'opzione desiderata dalla relativa finestra di dialogo. Quest'operazione potrebbe richiedere un po' di tempo.
Selezionando "Mixdowm durante la riproduzione", il programma, dopo che avrai inserito il nome del file in cui verrà effettuato il mixdown, farà partire il playback e inizierà nello stesso tempo il mixdown, salvando i dati audio nel file prescelto. In questo modo potrai regolare i valori del volume e del pan, cosi come aggiungere o rimuovere effetti, mentre la canzone è riprodotta, e il risultato del missaggio finale rifletterà esattamente quello che ascolterai durante quest'operazione di "mixdown finale".
Inoltre, non ha importanza se il computer non è veloce abbastanza e se in qualche momento si sentono dei salti nella musica: il file del mixdown finale non conterrà questi difetti, poiché questi salti sono causati dall'incapacità del computer di fornire in tempo alla scheda sonora i dati elaborati per essere riprodotti. Infatti, quando finalmente il computer dispone di questi dati, li salva nel file di mixdown subito dopo il precedente pacchetto di informazioni.
Il mixing down funziona solo con le tracce audio, cosi se hai incluso un file MIDI, dovrai "registrarlo" selezionando il MIDI come ingresso di registrazione nel mixer della tua scheda sonora. In questo modo il programma lo tratterà come se fosse un file wave.

Su macchine lente, oppure quando il numero delle tracce con cui stai adoperando diventa molto elevato, può essere una buona idea procedere al mixdown di alcune o tutte le tracce in un singolo file wave, e quindi procedere alla registrazione delle tracce successive.
In questo modo, sarai in grado di maneggiare molte tracce e non dovrai soffrire dei possibili problemi di sincronizzazione dovuti all'eccessivo sovraccarico del computer per l'elevato numero di tracce.
Una volta terminato il missaggio finale, puoi convertire il file wave nel formato MP3 oppure WMA per distribuire la canzone in un file più piccolo.

4.9.1. Finestra di dialogo della renderizzazione

- **File d'uscita:** nome del file wave che sarà creato.
- **Tracce da mixare:** seleziona le tracce che dovranno essere missate nel file wave renderizzato [valore predefinito = tutte le tracce].
- **Sostituisci le tracce con il file renderizzato:** lascia che il programma rimuova le tracce renderizzate e le sostituisca con il nuovo file wave creato.
- **Creare anche una versione in Mp3/Wma:** Dopo aver terminato la renderizzazione, il programma aprirà la finestra di dialogo della conversione mp3 / wma, per convertire appunto il file renderizzato nel formato mp3 / wma.
- **Processa il canale Master:** Se questa opzione è deselezionata, il programma non processerà il canale master e considererà il volume come se fosse di 0 dB. Disabilita quest'opzione se vuoi sostituire le tracce che devono essere renderizzate con il file wave da creare.
- **Profondità di Bit:** predefinitivamente il programma crea file wave con la stesso formato Bit che stai usando sul momento in ogni uscita della scheda sonora. Puoi in ogni caso forzare il programma a generare file wave di 16, 24 or 32 bit (float) cliccando sul relativo pulsante di rate. I CD Audio hanno una risoluzione di 16 bit, cosi se intendi renderizzare il file wave e poi masterizzarlo su CD Audio usa il settaggio di 16 bit. Generare file wave a 32 bit può essere utile se intendi processare di nuovo il file usando un Wave editor o lo stesso n-Track Studio, poichè mantenere un elevata qualità aiuta nel tenere basso il rumore che viene sempre generato quando i dati audio sono processati.
- **Canali:** seleziona il numero di canali del file renderizzato.
- **Frequenza di campionamento:** seleziona la frequenza di campionamento del file in uscita. Se la scelta è differente dalla frequenza di campionamento con cui si è lavorato, il programma renderizzerà con la frequenza attuale e poi la convertirà a quella specificata.

Due tipiche applicazioni dell'opzione di **renderizzazione** sono:

1. Missare l'intera canzone in un file wave singolo.

2. Missare alcune tracce alle quali applicare permanentemente degli effetti oppure per ridurre il numero delle tracce che il programma mixa "al volo".

Per la prima applicazione, di solito tutte le tracce sono selezionate (cosi come il programma fa predefinitivamente) e l'opzione "Processa il canale Master" è selezionata. Se desideri anche una versione mp3, seleziona l'opzione "Crea anche una versione in mp3"
Per la seconda applicazione, l'opzione "Processa il canale Master" è selezionata cosi come l'opzione "Sostituisci le tracce con il file del mixdown"
In questo modo, il programma creerà un nuovo singolo file wave con le tracce selezionate e lo sostituirà alle stesse, in questa maniera la canzone suonerà esattamente come prima ma l'attuale numero delle tracce sarà diminuito, cosi da far sfruttare meno risorse del sistema da parte di n-Track Studio.
Il programma chiederà inoltre il nome del file .sng per esportare le tracce renderizzate, cosicché in un secondo tempo, sarà possibile ricaricare le singole tracce come erano prima della renderizzazione (i file wave associati con le tracce naturalmente non saranno cancellati) usando l'opzione del menu "Traccia / Importa tracce da un file .sng ".

4.10. Modalità d'Editing

Il programma supporta due differenti modalità d'editing:

Editing wave distruttivo: in questa modalità d'editing il programma si comporta come un wave editor. Questo modo di editing viene chiamato distruttivo perché i file wave vengono effettivamente modificati.

Editing wave non distruttivo: copia, taglia e incolla porzioni delle parti del file wave. Quando vengono eseguite queste operazioni di editing, i file wave a cui le parti fanno riferimento, non vengono modificati. Questo modo d'editing può inoltre essere usato per creare dei loop (incollando tendendo premuto il tasto SHIFT, attacca la parte alla fine esatta della traccia corrente).

Per cambiare l'attuale modalità, clicca sull'icona d'editing sulla barra degli strumenti e seleziona la modalità desiderata dal menu a cascata.

4.10.1. Editing wave non distruttivo

Quando si è in modalità wave editing non distruttiva, le operazioni di taglia, copia e incolla non lasceranno modifiche sui file wave a cui le parti (i riferimenti al file wave) puntano. I cambiamenti saranno applicati solamente alle parti stesse:

- Tagliare la parte selezionata avrà l'effetto di dividere il tratto scelto in due pezzi, e di rimpicciolirli, in modo che la zona selezionata della parte del file wave non è più inclusa nella canzone.
- Se il comando di copia è applicato quando la selezione temporale è vuota, l'intera parte attiva (la parte su cui avevi cliccato l'ultima volta) verrà piazzata negli appunti. Per svuotare la selezione puoi semplicemente cliccare su una parte senza muovere il mouse.
- Incollare una selezione precedentemente copiata (o tagliata) creerà una nuova parte che corrisponderà esattamente alla selezione degli appunti. Se il comando incolla è eseguito quando la selezione corrente non è vuota, la selezione sarà riempita con il contenuto degli appunti, mentre se nessuna selezione è attiva una nuova parte sarà creata in una nuova traccia.
- Tenendo premuti il tasto SHIFT mentre s'incolla (cliccando sull'icona o premendo Ctrl+V) verrà attaccata la parte che si trova correntemente negli appunti (per esempio una parte che è stata precedemente copiata o tagliata) esattamente alla fine della traccia corrente (vedi loop di file wave).

Altre operazioni non distruttive sono accessibili attraverso il menu **Modifica / Non distruttivo**:

- **Dividi** Stacca la selezione corrente dal resto del file wave: un riferimento al file wave e tagliato in tre pezzi, con quello centrale esattamente incluso nel raggio selezionato.

- **Dividi in due parti** Crea due parti concatenate da una singola parte rompendo quella originale all'inizio della selezione corrente.
- **Dividi in n parti** Crea **n** parti concatenate da un'intera parte selezionata.
- **Unisci parti** Ricongiunge due parti che sono state precedentemente divise.

4.10.2. Operazioni di wave editing

Le operazioni base di editing wave possono essere eseguite all'interno del programma: puoi copiare, tagliare, incollare, inserire una parte dei file wave. Per eseguire queste operazioni, devi prima definire la parte del file wave, all'interno di una traccia, sulla quale desideri applicare l'operazione.

1. Assicurati che l'icona della freccia sia selezionata sulla barra degli strumenti e che il pulsante di modalità editing distruttiva sulla barra degli strumenti sia premuto.
2. Tieni premuto il tasto sinistro e trascina la freccia del mouse sulla forma d'onda del file wave desiderato per definirne una parte, o altrimenti trascina sull'asse del tempo (la parte alta o bassa della finestra della timeline). Vedrai illuminarsi la parte selezionata mentre trascini il mouse. Se trascini sull'asse del tempo, tutte le tracce appariranno come selezionate, ma le operazioni d'editing wave avranno effetto soltanto sul file wave che ha il bordo bianco attorno alla sua forma d'onda.
3. Una volta che la selezione è fatta, clicca sull'icona corrispondente all'operazione desiderata sulla barra degli strumenti (**molte operazioni non avranno effetto se la selezione si estende oltre i limiti del file wave, quindi assicurati che la selezione si trovi all'interno del file wave**).

Tutte le operazioni di wave editing distruttivo sono reversibili: quando il programma esegue queste operazioni, salva i dati in file wave temporanei per permettere di annullare ad livello multiplo.

- Un'operazione comune, e molto utile, è quella di **estrarre una parte più grande di un file wave e di piazzarla in una traccia separata**. Per fare questo seleziona la parte desiderata del file wave, clicca il pulsante copia e quindi clicca il pulsante incolla tenendo premuto il tasto SHIFT: questo farà sì che il programma creerà un nuovo file wave con i dati copiati e lo sistemerà con l'attacco esatto che avevano i dati copiati, in questo modo per esempio puoi tenere soltanto la parte buona di una lunga sessione di registrazione cancellando il file wave d'origine, oppure ad esempio ripetere una parte vocale in più tracce con un piccolo scarto tra loro in modo da simulare un coro.

- Un altro trucco utile e quello di **far tacere parte di un file wave**: puoi fare questo selezionando la parte e cliccando il pulsante della barra degli strumenti. Se tieni premuto il tasto CTRL l'operazione sarà distruttiva, in altre parole la parte del file sarà fisicamente ridotta al silenzio. Se, invece, non tieni premuto il tasto CTRL, l'evoluzione del volume sarà alterata in modo da far tacere la parte selezionata della traccia: per vedere l'effetto di quest'operazione passa alla visualizzazione del disegno del volume, cliccando l'icona del volume sulla barra degli strumenti.

- Qualche volta si possono ottenere degli effetti molto strani e particolari invertendo la riproduzione di una registrazione audio. Puoi usare questa funzionalità sulla parte selezionata usando il comando Modifica / Speciale / inverti la riproduzione della selezione.

Per maggior sofisticate operazioni sui file wave puoi lanciare uno specifico wave editor (definito attraverso la finestra di dialogo Preferenze / Percorso) per la traccia selezionata cliccando l'icona sulla barra degli strumenti.

4.11. Operazioni d'Editing

4.11.1. Dissolvenza Incrociata

La dissolvenza incrociata è l'operazione per creare una transizione dolce e scorrevole tra due file wave separati. Il programma esegue la dissolvenza incrociata attraverso la creazione di un nuovo file wave che contiene la transizione. L'operazione è di tipo non distruttivo, poiché i file wave originali non sono modificati.

Per applicare una dissolvenza incrociata trascina una parte, in modo che si sovrapponga con l'altra nella quantità desiderata (il tempo di dissolvenza incrociata). Ora premi il pulsante sulla barra degli strumenti. Il programma ti avviserà se le due parti non sono sistemate correttamente (se per esempio non si sovrappongono per niente). Tieni premuto il tasto CTRL mentre premi il pulsante della dissolvenza incrociata per definire le seguenti proprietà di dissolvenza:

Prima lunghezza: porzione della dissolvenza incrociata totale in cui la prima parte manterrà il suo massimo volume

Seconda lunghezza: porzione della dissolvenza incrociata totale in cui la seconda parte manterrà il suo massimo volume

Forma dissolvenza: selezionare quale forma le dissolvenze debbano assumere. Le dissolvenze logaritmiche sono quelle che risultano più naturali.

Il programma eseguirà la dissolvenza incrociata della parte selezionata (quella con lo spezzone bianco) con, in ordine di precedenza, la parte alla sua sinistra o la parte alla sua destra. Per esempio se hai tre parti e ognuna si sovrappone con quella a lei, quando selezioni la parte sinistra o quella centrale la dissolvenza sarà applicata alla prima regione sovrapposta, mentre se selezioni la terza parte la dissolvenza sarà eseguita sulla seconda regione sovrapposta.

4.11.2. Normalizzazione

La normalizzazione è il processo d'amplificazione di un segnale audio, in modo che la che la sua massima ampiezza coincida con il livello specificato. Questa funzione può essere molto utile quando per esempio vogliamo preparare un wave file per masterizzarlo su un CD Audio. Fissando il livello massimo di tutte le tracce del CD a 0 dB, assicura che non ci saranno clip e che il livello di riproduzione di tutte le tracce sia simile (considerando che tutte le tracce siano state processate con gli stessi parametri di compressione e limitazione).

Nota: normalizzare un file wave non migliorerà il rapporto di rumore del suo segnale. Se il livello di registrazione usato era troppo basso, amplificare il segnale comporterà anche l'amplificazione del rumore.

Normalizza a: massimo livello che il segnale assumerà dopo la normalizzazione.

Scansione dei canali: scansione del file per l'estrazione del livello massimo corrente.

Seleziona a quale canale applicare la normalizzazione. Se la normalizzazione è applicata ad entrambi i canali, il fattore d'amplificazione sarà scelto in modo che il canale che ha il picco più alto raggiungerà il livello richiesto (per esempio, normalizzando un file stereo che con il canale destro raggiunge picchi a –3 dB e su quello sinistro –2 dB, si avrà un file in cui si raggiungeranno picchi nel canale sinistro e destro, rispettivamente, a –1 e 0 dB).

Applica a:	**Selezione**	processa la parte selezionata del file wave.
	File intero	processa l'intero file wave.
Converti in:	**Stereo**	converti il file wave mono in stereo
	32 bit	converti il file nel formato a 32 bit.

Nota: se il formato del file viene cambiato (le opzioni stereo e/o 32 bit sono selezionate) e se solo una porzione del file è presente nella canzone (cioè l'estremità sinistra e destra del file sono state trascinate per rimpicciolire la parte) il processo sarà applicato anche alle parti escluse dalla selezione.

4.11.3. Snap degli estremi della selezione a zero (snap a 0)

Selezionare dei buoni punti per tagliare e incollare è un passo cruciale per ottenere dei file wave che risultino naturali da sentire, benché siano stati ritoccati. L'opzione Snap a zero è progettata per aiutare la selezione precisa di questi punti: gli istanti i cui una forma d'onda attraversa il livello a zero sono spesso i punti migliori dove tagliare un file wave.

Snap quando si passa a 0 con inclinazione Positiva, Negativa o qualsiasi:

Il programma può determinare quando l'inclinazione del livello passa per zero. E' utile di solito usare una specifica inclinazione (positiva o negativa), in modo che, per esempio, quando un segmento d'audio è incollato su un altro, l'inclinazione della forma d'onda risultante nel punto d'intersezione sia sufficiemente lieve. Tutto ciò ci assicura, con un'alta probabilità, che la modifica non sarà accompagnata da piccoli salti in corrispondenza dei punti in cui è stata effettuata.

Scansione di un massimo di x campioni:

Fissa il numero di campioni che il programma scansionerà cercando il passaggio a 0.

Considera componente DC:

Fissa il livello del segnale in modo che il programma lo consideri come 0. Quest'opzione è molto utile se stai lavorando su un componente DC: lo snap sarà effettuato relativamente al valore DC speficato invece che relativo a 0. Il valore del livello deve essere un numero reale (per esempio '0.23') tra 0 e 1.

5. Effetti audio in tempo reale (DSP)

5.1. Effetti audio in tempo reale

Gli effetti audio in tempo reale possono essere usati dall'interno del programma attraverso molti modi:

- **Inserimenti sulle tracce**
- **Inserimenti sui canali aux**
- **Inserimenti sul canale Master**
- **Live processing**

Il segnale della traccia è processato con **l'inserimento dell'effetto** prima di essere inserito nel mix principale. Possono essere applicati fino a 25 effetti per ogni traccia. Per aggiungere un nuovo effetto basta premere l'icona dsp, sulla barra degli strumenti, (oppure cliccare nella lista vuota degli effetti sulla finestra del pannello di controllo del mixer), e selezionarlo dalla lista del menu a cascata.

Per aggiungere un effetto ad un **canale aux**, clicca l'icona sulla barra degli strumenti e scegli il canale desiderato dal menu a cascata.
Il segnale d'ogni traccia può essere mandato ad un canale aux, usando i controlli di send della traccia stessa, localizzati sotto la lista degli effetti inseriti nella finestra di controllo del mixer. Il segnale aux, formato dall'unione dei segnali di tutte le tracce i cui controlli di send sono differenti da –Inf, sarà processato dagli effetti sull'aux e quindi inseriti nel mix principale come fissato dai controlli di return. Questo modo di processare è estremamente utile per alcuni tipi d'effetto, quali i riverberi, delay, ecc. Per esempio, invece di applicare un riverbero a molte tracce con dei singoli inserimenti, possiamo ottenere lo stesso risultato mettendo il riverbero nel canale aux e poi usare i controlli di send d'ogni traccia e il controllo di return dell'aux per regolare la quantità di riverbero applicato alla traccia.

Inoltre, usare l'automazione Send (disegnando l'evoluzione del send sulla timeline) ci permette di applicare un determinato effetto soltanto su una parte specifica della traccia, invece di doverlo applicare all'intera traccia come avviene con gli inserimenti, oppure di variare la quantità di un effetto nel corso della canzone.

Alla fine del percorso del segnale, gli **effetti sul canale master**, processeranno il segnale risultante dal missaggio di tutte le tracce e dei canali aux; i canali aux possono essere opzionalmente esclusi dagli effetti del canale master, (*vedi settaggi dei canali aux*). Questo è tipicamemente il posto migliore dove mettere gli effetti d'equalizzazione o compressione per ottenere un buon aumento del volume senza clip.

- Gli effetti possono essere arrangiati in qualunque combinazione nella traccia, e un singolo tipo d'effetto può essere ripetuto molte volte nella stessa (per esempio puoi aggiungere due echo separati con un differente ritardo).

- Per effettuare delle modifiche ad uno specifico effetto della traccia, apri la finestra di dialogo degli effetti e seleziona quello desiderato dalla lista degli effetti della traccia. La finestra di dialogo dell'effetto desiderato apparirà consentendo di apportare delle modifiche.

- Per cambiare l'ordine in cui gli effetti vengono applicati puoi usare i pulsanti con le frecce su e giù.

- Quando aggiungi gli effetti, considera che il programma gli elabora mentre la canzone è eseguita, quindi **il carico di lavoro sul processore del computer aumenta vertiginosamente**. In ogni modo, **tutti i cambiamenti che effettui non sono distruttivi**, e la traccia che il programma elabora non è realmente alterata, cosi puoi essere libero di sperimentare senza aver la preoccupazione di rovinare il file wave e, cosa più importante, senza dover aspettare che il wave editor processi l'intera traccia.

- Naturalmente è possibile fare delle modifiche permanenti caricando una singola traccia, applicando gli effetti e renderizzando la traccia da sola (sebbene questo creerà soltanto tracce stereo).

5.2. Variare gli effetti all'interno di una traccia

Qualche volta è utile applicare un determinato effetto soltanto a parti specifiche di una traccia, oppure variarare la quantità di un effetto durante l'evoluzione della traccia. Per esempio, può risultare necessario aumentare la quantità di riverbero soltanto durante il ritornello della traccia vocale, e mantenerne il livello più basso durante la strofa.

Questo tipo d'elaborazione può essere ottenuto usando l'automazione send / return dei canali aux.
Prendendo ad esempio la precedente situazione, il riverbero può essere sistemato nel primo canale aux. Fissati entrambi i livelli di send e return a 0 dB, regoleremo, quindi, la quantità di effetto attraverso l'evoluzione del send. Dopo aver cliccato sulla freccia vicino l'icona del volume sulla barra degli strumenti, selezioneremo "Disegna l'evoluzione del volume di send al canale aux #1".

Quindi disegneremo l'evoluzione del send in modo che, durante le parti in cui desideri che la quantità di effetto sia più grande, l'evoluzione assuma valori più alti.

In un modo simile, effetti differenti possono essere applicati a parti diverse della stessa traccia. Se nel precedente esempio, infatti, volessimo sostituire il riverbero con un delay soltanto durante il ritornello, dovremmo mettere il reverbero nel primo canale aux e il delay nel secondo. Quindi disegneremo l'evoluzione del send in modo che, durante il ritornello, il send al primo canale vada a zero (-Inf) e il send al secondo canale vada da 0 ad un livello accettabile, mentre alla fine del ritornello faremo tutto il contrario.
Il programma è capace di gestire fino a 32 canali aux, quindi si possono facilmente ottenere tantissime elaborazioni molto più complicate.

5.3. Live processing

n-Track Studio consente di trasformare il tuo computer in una unità multieffetto.
Nella modalità live processing, il programma registrerà dall'ingresso della scheda sonora selezionata e inserirà il segnale registrato nel mixer principale, cosi da permettere l'uso dei plugin DirectX sia come inserimenti nella traccia che sui canali aux e master, e infine manderà il segnale risultante all'uscita attiva della scheda sonora.
Se la grandezza del buffer è sufficientemente bassa, la latenza tra entrata e uscita sarà abbastanza bassa per l'elaborazione da sembrare, ad orecchio, eseguita istantaneamente.
Questo permettere di applicare effetti ad uno strumento mentre lo stiamo suonando attraverso il computer. Puoi, per esempio, aggiungere un delay ad una chitarra elettrica, oppure aggiungere del riverbero alla voce, ecc. Il live processing, inoltre, funziona sia durante il playback della canzone che durante la registrazione. Questo può servire per monitorare le tracce che devono essere registrate. Le tracce vocali, per esempio sono spesso elaborate con compressori e riverberi. Normalmente si registrano pulite (senza effetti) e poi si aggiungono gli effetti.
L'inconveniente di questa tecnica di registrazione è che, durante l'incisione, l'esecutore non sente come la sua voce diventerà dopo esser stata elaborata con gli effetti. Usando invece il live processing, puoi aggiungere l'effetto desiderato prima di registrare la traccia, e registrare la traccia con il live processing abilitato, in modo che il programma elabori la voce con gli effetti e ne faccia il missaggio con le altre tracce della canzone.

La modalità live processing è abilitata premendo il pulsante **Live** sulla barra degli strumenti.

Un lieve ritardo è solitamente avvertibile: questo è dovuto al fatto che la bufferizzazione è sempre necessaria quando si lavora con le schede sonore. **Regolare attentamente i settaggi del buffer nella finestra di dialogo del buffering è fondamentale per ottenere il ritardo intrinseco tra ingresso e uscita il più piccolo possibile**.

Girare la manopola del buffering verso sinistra diminuirà il buffering totale, cosi da consentire un più piccolo: **se il buffering è insufficiente, si potrà sentire una lieve distorsione (di solito una veloce ripetizione di salti)**.

Solitamente il modo migliore di usare il processing in tempo reale è quello di ascoltare il tuo strumento solo attraverso l'uscita del computer, in modo che il ritardo risulti meno fastidioso. Per esempio se stai suonando la chitarra elettrica, puoi collegare l'uscita dell'amplificatore, usando il jack line-out, e ridurre al silenzio le casse inserendo un jack nel connettore delle cuffie.
Se il ritardo intrinseco è cosi alto da non permetterti di suonare mentre ascolti il suono in ritardo, puoi regolare il setup in modo da ascoltare l'uscita del tuo strumento sia dalle casse del computer che da quelle dell'amplificatore (se possibile), anche se in questo modo alcuni effetti, come l'equalizzatore o il compressore, perdono la loro utilità.

Il ritardo minimo di un sistema non dipende molto dalla velocità del computer, ma maggiormente dalla progettazione del driver della scheda sonora: i migliori risultati di solito si ottengono quando si usano Windows 98 o 2000 **e** i driver delle schede sonore Windows Model. WDM è il nuovo standard di progettazione dei driver, comune sia a Windows 98 (che ancora supporta lo stile di drivers di Windows 95) che a Windows 2000 (formalmente noto come Windows NT 5.0). I migliori risultati di latenza, attualmente, possono essere ottenuti usando una periferica d'uscita DirectSound e una periferica non-DirectSound d'entrata per la registrazione.

5.3.1. Buffering

Buffers di riproduzione: numero e grandezza dei buffers usati durante il playback and per l'uscita live processing. Diminuisci il buffering per diminuire il tempo tra un'operazione fatta sul mixer e il suo udibile risultato corrispondente. Valori bassi per questo parametro faranno consumare maggiori risorse da parte del programma: se avverti dei salti nel playback, prova ad aumentare questo valore.

Buffers Live processing: numero e grandezza dei buffers usati per l'ingresso live processing.

Buffers di registrazione: numero e grandezza dei buffers usati durante la registrazione e per il l'ingresso del live processing durante la registrazione.

Premi il pulsante applica per usare i nuovi. Se la riproduzione e il live input processing sono attivi, saranno fermati e fatti ripartire con i nuovi settaggi del buffering.
Un paio di valori predefiniti appaiono durante la rotazione delle manopole, qualsiasi altro valore per entrambe le grandezze e il numero del buffer può essere inserita manualmente digitando la cifra nelle caselle di testo.

5.4. Elaborazione Off Line – Elaborazione distruttiva dei file wave

Effetti, volume e inviluppi del pan possono essere applicati distruttivamente ai file wave di una traccia.

Normalmente gli effetti sono calcolati dal programma durante la riproduzione in tempo reale.
In molti casi puoi essere meglio applicare gli effetti in una maniera permanente. Per esempio, qualche volta usare troppi effetti può causare una drastica diminuzione delle risorse del computer: applicare gli effetti distruttivamente può invece liberare risorse per il processore. In altri casi può essere necessario applicare effetti differenti a parti specifiche di una traccia (questo si può ottenere in tempo reale usando l'automazione send / return dei canali aux).

In alcune situazioni, può essere utile applicare modifiche del volume o del pan in maniera permanente ad un file wave. Come, ad esempio, quando dobbiamo fare il mastering di un file wave risultante dal missaggio finale della canzone.

Applica:	**Inviluppo di volume:**	applica l'inviluppo di volume della traccia al file wave selezionato
	Inviluppo di Pan:	applica l'inviluppo di pan della traccia al file wave selezionato
Effetti:		applica gli effetti della traccia al file wave selezionato
Applica a:	**Selezione**	processa la porzione selezionata del file wave
	Intero file	processa l'intero file wave
Converti a:	**Stereo**	converte il file wave (mono) a stereo
	32 bit	converte il file wave al formato 32 bit

Nota: Se il formato del file viene cambiato (le opzioni stereo e/o 32 bit sono selezionate) e se solo una porzione del file è presente nella canzone (cioè l'estremità sinistra e destra del file sono state trascinate per rimpicciolire la parte) il processo sarà applicato anche alle parti escluse dalla selezione.

Dither:	Usa il tremolio
Dither depth:	Profondità in bits del rumore del tremolio.
Noise shaping:	Usa la regolazione del rumore

5.4.1. Regolazione del rumore e del tremolio

n-Track Studio può utilizzare la regolazione del rumore e del tremolio durante la conversione dei segnali dal formato interno del programma (32 bit) al formato a 16 o 24 bits. Questa conversione avviene nell'ultima fase nella catena d'elaborazione del segnale, quando viene preparato, ad esempio nel mixdown, per l'uscita alla scheda sonora oppure per essere scritto in un file wave.
Il processo di tremolio consiste nell'aggiungere una quantità di rumore estremamente piccola e calibrata al segnale prima che questo venga convertito ad una rappresentazione meno accurata.
Quest'operazione può aumentare la dinamica del segnale risultante, permettendo di rappresentare i segnali perfino ad una minor risoluzione rispetto alla massima teorica di un dato formato. Inoltre questo processo riduce gli effetti della distorsione non lineare inerenti all'operazione di quantizzazione, che può generare armoniche che spesso risultano fastidiose all'orecchio umano.
Lo svantaggio di questo metodo è che una piccola quantità di rumore viena aggiunta al segnale originale.
La quantità di rumore è stabilita nel paramentro Preferenze / Opzioni/ Depth. Questo valore è espresso in bits, che si riferiscono al formato d'uscita corrente. Per esempio quando si converte a 16 bits, una unità bit è 1/(2^16) dell'intera scale, mentre quando si converte a 24 bits, un bit 1 è 1/(2^24) di tutta la scala.
Il rumore che viene introdotto dal processo di tremolio può essere ridotto usando la tecnica di regolazione del rumore, che sposta il rumore di tremolio in una regione dello spettro delle frequenze che l'orecchio umano avverte con meno sensibilità (alte frequenze).
Il processo di regolazione del rumore di solito andrebbe applicato soltanto quando s'intende preparare un file wave per la creazione di una traccia CD, e non s'intende applicare nessun'altra eleborazione al file.
I benefici di questa regolazione del rumore, infatti, sono estremamente delicati e potrebbero essere completamente annullati da una successiva elaborazione.

5.5. Effetti: Plug-in DirectX

n-Track Studio supporta l'architettura standard plug-ins DirectX (precedentemente nota come ActiveMovie).
Alcuni plug-ins rifiuteranno di funzionare con le tracce mono, riportando un errore dopo averli selezionati dall'elenco: in questo caso puoi decidere di usarli soltanto sulle tracce stereo oppure di selezionare l'opzione "espandi tracce mono a stereo" dalla finestra di dialogo delle preferenze / Generale.
Questo inoltre favorirà moltissimo il risultato di alcuni effetti, in particolare dei riverberi.

Note:

- Per usare gli effetti DirectX dovrai avere installato le librerie Microsoft® DirectX® Media runtime 5.2a o successive;
  Windows 98 le installa predefinitivamente, mentre gli utenti di Windows 95 ed NT dovranno downloadarle all'indirizzo: http://www.fasoft.com/download.shtm

- La finestra delle proprietà d'ogni effetto DirectX conterrà la casella per il bypass, l'indicatore del tempo della CPU (che indica la percentuale del tempo totale del programma spesa dal plug-in) e i controlli di preamp / postamp. Questi controlli ti permetteranno di regolare il livello del segnale che arriva in modo da ternerlo sufficientemente alto. Se non ne hai bisogno tieni questi controlli nella loro posizione centrale (la scritta "off" apparirà sotto di loro) cosi per esempio il programma non sprecherà tempo della CPU calcolando un'amplificazione non udibile (per far questo in maniera rapida, clicca con il tasto destro del mouse sul controllo e scegli "center" dal menu che apparirà). Quando attacchiamo più plug-ins in una traccia, soltanto uno tra il preamp e postamp è utilizzato: per esempio: per esempio, nel caso specifico, il postamp del primo plug-in farà esattamente la stessa cosa del preamp del secondo, cosi sarà opportuno spegnerne uno dei due.

- La lista degli effetti può contenere alcune voci che non sono effettivamente filtri, ma codecs interni di Windows. Di solito quando vengono selezionati una finestra di dialogo c'informa che "il filtro non supporta le pagine delle proprietà".

- Plug-in fatti da terzi possono aver il bisogno di essere installati in modo che il registro di Windows possa contenere la loro voce. Se per caso hai un plug-in che il programma non vede, prova a trascinare il file del plug-in dalla sua cartella nella finestra di n-Track Studio: un messaggio apparirà chiedendoti se vuoi registrare il plug-in.

5.6. Effetti nativi di n-Track Studio

5.6.1. Riverbero

Questo plug-in tenta di simulare le condizioni acustiche ambientali di una stanza. Può essere usato per migliorare le tue registrazioni, aggiungendoci l'ambiente oppure rendendole più omogenee nell'intero missaggio.

Pre-delay: regola il ritardo dopo il quale il riverbero inizierà la sua azione.

Length: regola il tempo totale di riverberazione.

Early reflections: L'early reflections (fattori di riflessione) cercano di simulare i primi echi generati dall'ambiente virtuale della stanza. Dopo che la fine dei primi fattori di riflessioni, gli echi generati sono inseriti nel riverberatore reale, dove iniziano ad essere ripetuti ricorrentemente creando il leggero decadimento del riverbero. L'aumento o la diminuzione di questo parametro regola il numero totale dei primi fattori di riflessione.

Mix with early refl.: regola il rapporto con il quale i fattori di riflessione sono missati con il susseguente segnale riverberato.

Room size: regola le dimensione dell'ambiente virtuale: dimensioni più grandi creano riflessioni più spaziate.

Damping: Nell'ambiente reale di una stanza, come il segnale viaggia da un muro all'altro, l'aria e la riflessione con i muri tendono ad attenuare delle precise frequenze dello spettro. Il damping cerca di simulare questo effetto. Più è elevato questo valore, maggiori saranno le alte frequenze ad essere attenuate da ogni riflessione. Qrealen a real room, as the signal travels from wall to wall, the air and the reflection with the walls tend to attenuate certain parts of the frequency spectrum. Regolato a 0 non sarà eseguita nessuna attenuazione delle frequenze.

Wet: l'amplitudine con la quale il segnale viene riverberato. Solitamente questo parametro dovrebbe essere fissato ad un valore considerevolmente più basso del livello dry.

Dry: L'amplitudine con la quale il segnale non processato viene amplificato.

Lock L/R channels: selezionalo se vuoi che i cambiamenti apportati ai valori del canale interessino entrambi i canali destro e sinistro. Fissare quest'opzione non implica che i settaggi del canale destro e sinistro di tutti i controlli del plugin diventeranno immediatamente uguali ma, che quando il parametro di un dato canale verrà modificato, quest'assumerà lo stesso valore per il corrispondente dell'altro canale.

Left/right buttons: quando si usa il plugin con un segnale stereo, si può regolare il settaggio del canale destro e sinistro separatamente: clicca sul destro o sinistro per scegliere quale modificare.

5.6.2. Echo

Questo plug-in genera un effetto d'eco e ritardo.

Depth: regola il tempo di ritardo tra gli echi.

Decay: controlla il decadimento dell'eco. Regola il coefficiente con il quale il segnale ritardato è moltiplicato prima di essere rielaborato. Valori alti tendono a creare un suono riverberato. Valori molto alti possono portare ad instabilità (il suono crescerà finche non raggiungerà il massimo raggio dinamico consentito: volumi molto alti).

Mix: mix tra il segnale processato e quello originale. 0% restituisce solo il segnale originale mentre 100% quello processato con l'eco.

Delay: il controllo di ritardo permette di regolare indipendentemente l'amplitudine per primo eco. Per esempio settando il ritardo a –Inf e il tempo di decadimento a 0 dB, il segnale sarà semplicemente aggiunto alla sua ripetizioni ritardato di tanti secondi quanti stabiliti nella profondità [depth].

Lock L/R channels: selezionalo se vuoi che i cambiamenti apportati ai valori del canale interessino entrambi i canali destro e sinistro. Fissare quest'opzione non implica che i settaggi del canale destro e sinistro di tutti i controlli del plugin diventeranno immediatamente uguali ma, che quando il parametro di un dato canale verrà modificato, quest'assumerà lo stesso valore per il corrispondente dell'altro canale.

Left/right buttons: quando si usa il plugin con un segnale stereo, si può regolare il settaggio del canale destro e sinistro separatamente: clicca sul destro o sinistro per scegliere quale modificare.

5.6.3. Chorus

questo plug-in genera gli effetti di chorus e flanging , che consistono in un ritardo variante-nel-tempo aggiunto al segnale non processato.

Delay: regola il ritardo totale del chorus.

Depth: regola la frazione di ritardo del chorus che viene periodicamente modulato. Una profondità del 100% significa che l'intero ritardo del chorus è modulato periodicamente (con un periodo stabilito attraverso il controllo frequenza), mentre un valore più basso vuol dire che una parte del delay è tenuto costante e la parte rimanente è modulata.

Frequency: regola la frequenza della modulazione del ritardo.

Wet: l'amplitudine con la quale il segnale del chorus è amplificato. Gli effetti di chorus e flanger più prominenti quando i livelli dei segnali processati e non processati sono simili, quindi i controlli di wet e dry non dovrebbero essere troppo differenti.

Dry: l'amplitudine con la quale il segnale non processato è amplificato.

Lock L/R channels: selezionalo se vuoi che i cambiamenti apportati ai valori del canale interessino entrambi i canali destro e sinistro. Fissare quest'opzione non implica che i settaggi del canale destro e sinistro di tutti i controlli del plugin diventeranno immediatamente uguali ma, che quando il parametro di un dato canale verrà modificato, quest'assumerà lo stesso valore per il corrispondente dell'altro canale.

Left/right buttons: quando si usa il plugin con un segnale stereo, si può regolare il settaggio del canale destro e sinistro separatamente: clicca sul destro o sinistro per scegliere quale modificare.

5.6.4. Autovol

Questo plug-in modula il volume del segnale audio con un'onda sinusoidale:

Depth: regola l'amplitudine della modulazione. 0% lascia il segnale inalterato, mentre 100% fa cambiare il volume nel raggio 0 – 1.

Mix: quando l'opzione "Aliased pitch shift" è attivata questo slider controlla il missaggio del segnale "wet" (processato) con il segnale originale.

Frequency: regola la frequenza di modulazione. Clicca con il tasto destro del mouse per fissare la velocità di rotazione della manopola.

Aliased Pitch Shift: quando quest'opzione è attiva, il segnale è pesantemente alterato, con il risultato di un doppio spostamento dell'altezza, sia nelle frequenze basse che in quelle alte allo stesso tempo.

Out gain: guadagno d'uscita, in decibel.

Phase shift: sposta la fase del canale selezionato. Spostare la fase di uno solo dei due canali stereo spesso fa risultare un allargamento dell'immagine stereo. Nota che se il pulsante "Lock L/R channels è premuto, ogni spostamento di fase sarà applicato ad entrambi i canali, e che quindi l'effetto di panoramica stereo potrebbe non apparire.

Lock L/R channels: selezionalo se vuoi che i cambiamenti apportati ai valori del canale interessino entrambi i canali destro e sinistro. Fissare quest'opzione non implica che i settaggi del canale destro e sinistro di tutti i controlli del plugin diventeranno immediatamente uguali ma, che quando il parametro di un dato canale verrà modificato, quest'assumerà lo stesso valore per il corrispondente dell'altro canale.

Left/right buttons: quando si usa il plugin con un segnale stereo, si può regolare il settaggio del canale destro e sinistro separatamente: clicca sul destro o sinistro per scegliere quale modificare.

5.7. Effetti DirectX che funzionano con n-Track Studio

Ecco una lista di plugin DirectX che hanno dimostrato di funzionare con n-Track Studio:

- **FASoft**'s 4-Band ParEQ (www.fasoft.com/pareq/) in versione shareware, opzionalmente installato dal setup del programma. (Soltanto una banda stereo è pienamente funzionante)
- **FASoft**'s Compressor / Noise gate (www.fasoft.com/comp/)
- **AnalogX** (http://www.analogx.com) shareware DirectX plug-ins
- **Digilogue** (http://members.xoom.com/digilogue) Blue-Line shareware plug-ins
- **Amulet VST adapter** (http://surf.to/amulet): VST plug-ins può essere usato con n-Track Studio attraverso l'Amulet VST adapter
- **AudioMechanic & SoundBreeder** (http://webperso.alma-net.net/burel) Aphro-V1 reverb e SculpturA
- **RBC Audio** (http://surf.to/rbcaudio) Voice Tweaker
- **TC Works** (http://www.tcworks.de)TC|Native EQ WORKS, TC|Native Reverb, TC|Native essentials versioni demo (i presets sono pienamente funzionanti)
- **Sonic Timeworks** (http://www.sonictimeworks.com) Reverb & Delay (demo con piena funzionalità limitata a trenta giorni di prova)
- **dB Comp** compressor by dB Audioware
- **SIPAB**'s Quickverb (in versione shareware pienamente funzionante), Lawnmover, Multiverb (versione demo che inserisce casualmente del silenzio durante il playback) [nota: le versioni demo dei SIPAB's plug-ins sono ancora disponibili ma attualmente non sono più vendute le versioni complete]
- **Sonic Foundry** (http://www.sfoundry.com) XFX1, XFX2 and XFX3 plug-in packs: Simple delay, Multi-tap delay, Reverb, Chorus, Graphic EQ, Parametric EQ, Paragraphic EQ, Multi-Band Dynamics, Graphic Dynamics, Noise Gate. Qualche effetto, come il Graphic EQ, richiede, per funzionare correttamente (qualita' bassa & normale), che la grandezza del buffer del playback sia fissata ad un multiplo di 2048. Graphic Dynamics necessita di un buffer di grandezza n*10584.
- **Arboretum** demo plug-in pack: http://www.arboretum.com
- **Power Technology** DSP-FX demo virtual plug-in pack: http://www.dspfx.com/
- **Waves** (http://www.waves.com) demo plugins, presentano qualche problema a funzionare con n-track Studio per la loro limitazione di tempo di 15 secondi
- **Steinberg**'s Magneto plug-in: http://www.steinberg.net

6. Registrare e modificare le tracce MIDI

Per registrare una nuova traccia MIDI, clicca l'icona del microfono sulla barra degli strumenti, che controlla da quale sorgente (audio o MIDI) il programma registra. Dopo averlo cliccato il pulsante cambierà la sua immagine in quella di una tastiera.

Premi nuovamente il pulsante se ripristinare le sorgenti di registrazione precedenti.

Assicurati che lo strumento MIDI, dal quale vuoi registrare, sia collegato all'ingresso della tua periferica MIDI (solitamente il connettore Joystick / Midi della scheda sonora), e che l'ingresso della periferica MIDI sia selezionato dalla finestra di dialogo Preferenze / MIDI / periferiche MIDI.
Se desideri ascoltare le note suonate con il tuo strumento MIDI attraverso l'uscita della periferica MIDI corrente, il programma può instradare il segnale che arriva e mandarlo alla prima uscita della periferica MIDI selezionata (il numero che rappresenta l'ordine di selezione di dell'uscita MIDI della periferica è visualizzato sulla parte sinistra del nome della periferica nella finestra di dialogo delle periferiche MIDI).
Per abilitare questa funzione, seleziona le opzioni "tieni periferiche aperte" e " connetti ingressi ad uscite" nella finestra di dialogo Preferenze / MIDI / Periferiche MIDI.

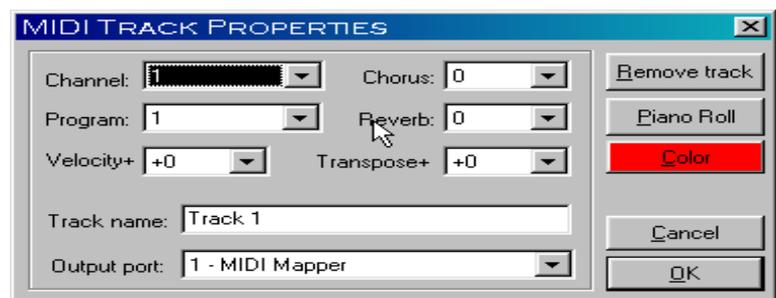
6.1. Editing delle tracce MIDI

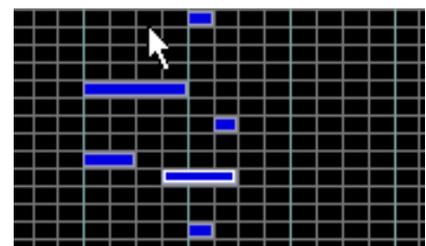
L'editing delle tracce MIDI può essere molto utile sia per correggere imperfezioni nelle tracce registrate che per registrarne di nuove partendo da zero.

L'editing delle tracce MIDI può essere compiuto attraverso la finestra **Piano Roll**: Seleziona la traccia MIDI e premi il pulsante sulla barra degli strumenti (se non ci sono tracce MIDI selezionate, verrà creata una nuova traccia).

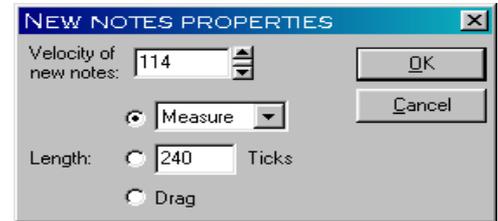
La finestra del Piano Roll può anche essere attivata cliccando il pulsante Piano Roll sulla finestra di dialogo delle proprietà della traccia (fig.6.1), che appare quando clicchi due volte su una traccia MIDI.

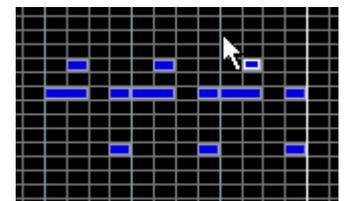
(fig.6.1)

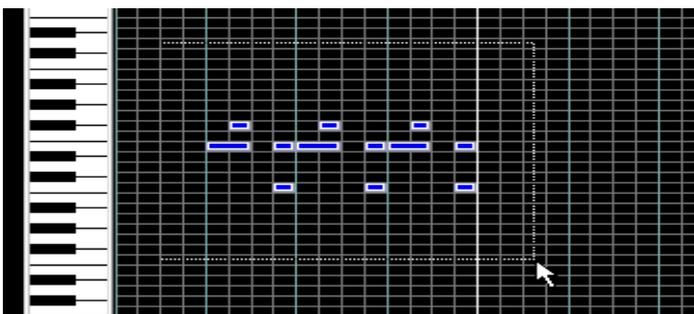
La finestra del Piano Roll visualizzerà gli eventi MIDI che si sviluppano nella traccia. Naturalmente gli eventi più importanti e utili sono ovviamente le note, ma anche altri eventi come i controllers, glissati d'altezza, svisature, possono essere visualizzati e modificati nello stesso di come succede perle note.

Clicca l'icona sulla barra degli strumenti per stabilire quale tipo di eventi sono visualizzati e quale tipo di eventi sono inseriti cliccando con il mouse.

Le note appaiono come dei triangoli blu, la cui intensità del colore è proporzionale all'intensità della nota (velocità). Questi rettangoli possono essere selezionati, trascinati in posizioni differenti (orizzontalmente e verticalmente), allargati o rimpiccioliti come più preferisci, ecc. (fig.6.2). L'asse verticale rappresenta l'altezza delle note: trascinare le note verticalmente modifica l'altezza delle note. Le proprietà dell'evento può essere modificata manualmente nella finestra di dialogo che appare cliccando due volte sul rettangolo dell'evento stesso. Eventi multipli possono essere selezionati e spostati allo stesso tempo.

(fig.6.2)

I nuovi eventi possono essere inseriti attivando l'icona sulla barra degli strumenti (clicca tenendo premuto il tasto CTRL per fissare le proprietà delle nuove note), mentre possono essere cancellati quando il pulsante sulla barra degli strumenti è attivato.

Le operazioni di taglio, copia e incolla possono essere eseguite sugli eventi MIDI: selezionando l'evento desiderato oppure selezionato l'intervallo temporale preferito (trascinando la freccia del mouse sull'asse del tempo), clicca il pulsante "copia" sulla barra degli strumenti, scegli l'attacco dove vuoi che le note siano copiate e premi il pulsante "incolla" .

(fig.6.3)

Queste operazioni di copia e incolla possono rivelarsi molti utili nella creazione di tracce MIDI di batteria.. Proviamo a crearne una partendo da zero.
Prima di tutto seleziona un nuova traccia MIDI vuota (Traccia / MIDI / Inserisci Traccia MIDI vuota) dal menu del comando. Quindi assegna la traccia al canale 10. Questo è molto importante poiché il canale 10 è quello assegnato alla batteria. Adesso ipotizziamo di aver fatto un piccolo numero di battute che vogliamo ripetere per avere un Riff di batteria. Premi il pulsante con le frecce ("più eventi") sulla barra degli e seleziona l'area desiderata che vuoi copiare. (fig.6.5)

(fig.6.4)

Una volta eseguita questa selezione, semplicemente premi il pulsante "copia" . Se preferisci puoi usare la scorciatoia da tastiera CTRL+C.

(fig.6.5)

Adesso scegli l'attacco in cui vuoi copiare la porzione di battute che hai scelto o pattern (fig.6.6) e infine premi il pulsante "incolla" . Come puoi vedere la parte che avevi selezionato è stata copiata con all'attacco che avevi stabilito. Questa procedura è molto utile si vuole creare delle tracce di batteria, poiché spesso si ha che fare con misure ripetute.

(fig.6.6)

6.2. Tracce di Batteria

La parte sinistra della finestra del Piano Roll, che di solito mostra la tastiera di un piano verticalmente, è molto utile per controllare a quale nota corrisponde una specifica posizione. Quando modifichiamo o creiamo una traccia di batteria, al posto del pianoforte, è spesso più utile avere i nomi d'ogni elemento della batteria: Gli elementi della batteria, infatti, differiscono dai normali strumenti MIDI, poiché ogni "nota" del canale della batteria corrisponde ad uno specifico elemento percussivo (per esempio D4 è un Tom alto, D3 un tamburo acustico ecc.). Per stabilire come la parte sinistra del Piano Roll debba apparire, cliccaci con il tasto destro del mouse: apparirà una finestra di dialogo apparirà in cui potrai fissare il desiderato set di note.

7.SMPTE / MIDI TIME CODE, SINCRONIZZAZIONE MIDI CLOCK

7.1. Introduzione

n-Track Studio può essere sincronizzato con altri programmi audio oppure a periferiche esterne, usando il MIDI Clock oppure il protocollo MIDI Time Code (MTC). Il programma può agire come sia master che come slave, rispettivamente generando o sincronizzando un segnale in arrivo.

7.2. SMPTE / MIDI Time Code

Il MIDI Time Code (MTC) è un protocollo usato per scambiare i segnali di SMPTE ("Society of Motion Picture and Television Engineers") in un collegamento MIDI.
Il timing SMPTE è lo the standard usato per sincronizzare molti diversi tipi di macchine, come lettori video, registratori multitraccia, ecc. negli ambiti professionali del mondo audio e video. Il segnale standard SMPTE che proviene da queste apparecchiature può essere convertito al MTC usando delle interfacce dedicate.

Molti pacchetti di software supportano la sincronizzazione MTC, e sincronizzare diversi programmi nello stesso computer può essere effettuato senza dover ricorrere a cavi. E' possibile usare un driver loopback MIDI che semplicemente indirizza i segnali MIDI spediti ai suoi ingressi, indietro alle sue porte virtuali d'uscita MIDI.

L'Hubi's Loopback Device è un driver gratuito per Windows che effettua quest'operazione.
In questo modo è perfino possibile sincronizzare multiple istanze di n tracce nello stesso computer o addirittura in diversi computer collegati con un cavo MIDI!

7.3. MIDI Clock

Il MIDI Clock è un protocollo usato per sincronizzare differenti periferiche MIDI con lo stesso riferimento di clock.
Un programma o una periferica che genera il MIDI Clock manda un impulso "MIDI clock" ogni 1/24 di quarto di nota. In questo modo, al contrario della sincronizzazione MTC, dove il tempo assoluto è l'unica informazione mandata, sincronizzare il MIDI Clock automaticamente permette allo slave di seguire le variazioni di tempo del master.

Escluso il segnale di clock in se stesso, altri tre segnali sono scambiati:

- **Song Position Pointer**: mandato per segnalare che la riproduzione sarà fatta ricominciare dalla nuova locazione.

- **MIDI Continue**: mandato quando la riproduzione viene fatta ricominciare.

- **MIDI Start**: mandato quando la riproduzione viene fatta ricominciare dall'inizio della canzone.

7.4. Hubi's loopback device

L'Hubi's Loopback Device è un driver gratuito per Windows 9x che genera fino a quattro porte d'ingressi e uscite virtuali MIDI. Come suggerisce il nome, le porte MIDI sono periferiche di loopback: ogni evento MIDI mandato ad una porta d'uscita MIDI istantaneamente appare alla usa corrispondente porta d'ingresso. Questo driver inoltre permette di indirizzare la stessa uscita a più d'un ingresso. Questo può essere utile per sincronizzare due o più programmi audio usando il MIDI time code, senza dover ricorrere a connessioni MIDI esterne. L'Hubi's Loopback Device può essere scaricato all'url: http://www.fasoft.com/hubi_loopback.html

7.5. Configurare il programma come master

- Apri la finestra di dialogo della Sincronizzazione premendo l'icona sulla barra degli strumenti.
- Seleziona la porta di MIDI out desiderata (per esempio LB1 se stai usando l'HUBI Loopback device)
- Scegliere tra la sincronizzazione MTC o MIDI Clock (se necessario entrambi i segnali possono essere generati simultaneamente).
- Per la sincronizzazione MTC, selezionare il formato di tempo (di solito 30 fps non-drop).
- Premere il pulsante Abilita.
- Dal programma o la periferica, che vuoi sincronizzare con n-Track Studio, abilita la sincronizzazione slave e seleziona la porta d'ingresso corrispondente con la porta d'uscita precedentemente selezionata.

Ora ogni volta che la riproduzione viene fatta partire all'interno di n-Track Studio, il programma al quale è sincronizzato (dopo un piccolo ritardo) dovrebbe far partire il playback.

7.6. Configurazione slave verso un segnale time code in arrivo

- Apri la finestra di dialogo della Sincronizzazione premendo l'icona sulla barra degli strumenti
- Seleziona la porta d'ingresso MIDI input port (per esempio LB1 se stai usando l'HUBI Loopback device).
- Premere il pulsante Abilita corrispondente al MIDI Clock o MTC.
- Dal programma o la periferica, che vuoi sincronizzare con n-Track Studio, abilita la sincronizzazione master MTC o MIDI clock e selezione la porta d'uscita corrispondente con la porta d'uscita precedentemente selezionata.

Ora ogni volta che la riproduzione viene fatta partire all'interno della periferica master (quella che sta generando l'MTC) n-Track Studio dovrebbe far partire il playback.

Nota:

- Il programma necessita di alcuni istanti per preparasi alla riproduzione: dopo aver riscontrato un segnale in arrivo, il programma inizierà il playback dopo il tempo specificato nella voce "pre-roll" (il playback inizierà con questo ritardo ma nonostante questo sarà sincronizzato con l'altra periferica).

- Il programma interromperà la riproduzione, dopo che il tempo specificato nella voce "free wheel" sarà trascorso senza aver ricevuto il segnale MTC.

- Puoi compensare i possibili problemi di sincronizzazione cambiando l'attacco e "fissando i valori a 0 a" nella finestra di dialogo MTC.

7.7. Formati di tempo SMPTE

Il formato di tempo più comune usato tra i programmi audio è 30 fps (immagini al secondo) non-drop.
Per far generare a n-Track Studio questo timing seleziona "30 fps non-drop" dalla finestra di dialogo MTC/MIDI Clock, abilita la casella "usa 30 fps reali per 30 fps non-drop" e clicca sul pulsante "abilita".
Questo è tutto quello che hai bisogno di sapere. Comunque ecco alcune informazioni specifiche se vuoi tuffarti nei formati di tempo: 5 formati di tempo SMPTE possono essere usati con l'MTC:

- 24 fps (usato principalmente per la sincronizzazione dei film)
- 25 fps (usato dallo standard televisivo Europeo)
- 29.97 fps con drop frame (noto anche come 30 fps drop)
- 29.97 fps (noto anche come 30 fps non-drop)
- 30 frames fps (usato solo in ambito audio)

Gli ultimi due formati sono usati per sincronizzare il video NTSC, che ha una velocità d'immagini 29.97 fps
Il contatore dei secondi è sempre incrementato quando il contatore dei frame raggiunge il valore di 30, cosi se la velocità dei frame è 29.97, il tempo dell'SMPTE si allontanerà velocemente dal tempo del mondo reale: per esempio, quando tempo l'SMPTE 29.97 fps non-drop, è esattamente 1:00:00.00 il tempo del mondo reale sarà esattamente 1:00:03.18, 108 frames del non-drop time. Il formato del tempo 29.97 fps "drop" è usato per compensare questo problema. In questo formato due frames sono rilasciati ogni minuto, cioè il tempo avanza direttamente da 0:59:29 direttamente a 1:00.2 per ogni minuto in un ora ad eccezione dei minuti 0, 10, 20, 30, 40 and 50. In questo modo un totale di 108 frames sono rilasciati ogni ora, cosi da compensare perfettamente la "lentezza" della velocità di 29.97 frame. Nota che questo porta ad alcuni tempi che non sono mai usati come 1:00.00, 1:00.01, 2:00.00 ecc.

7.7.1. Finestra di dialogo MTC / MIDI Clock

Uscite MTC / SMPTE

Porta d'uscita: porta verso la quale è mandato il segnale MTC.
Abilita: abilita la generazione MTC.
Formato: formato SMPTE del tempo usato per la generazione MTC.
Attacco: scarto di tempo che sarà aggiunto all'MTC generato (questo valore deve essere sommato al tempo che vedi sulla finestra del tempo di n-Track Studio: se per esempio lo scarto è di cinque secondi, quando partirà il playback all'interno do n-Track Studio il primo timecode generato sarà 00:00:05.00).

Uscita MIDI Clock

Porta d'uscita: porta verso la quale è mandato il segnale MIDI Clock.
Abilita: abilita la generazione MIDI Clock.
Attacco: scarto di tempo che sarà aggiunto al MIDI Clock generato.
Usa start, non continuare: manda sempre il segnale MIDI Start invece del MIDI Continue.
Manda SPP: manda il segnale SPP per notificare allo slave la nuova posizione all'interno della canzone.

Aspetta dopo SPP: aspetta per permettere allo slave di dare il via alla posizione richiesta.

Usa timer interno: usa il timer interno invece che far riferimento al clock della scheda sonora. (raccomandato). La risoluzione del timer interno è fissata attraverso la finestra di dialogo Preferenze / MIDI .

Usa 30 fps reali per 30 fps non-drop: usa la velocità di 30 fps invece di quella NTSC di 29.97.

Ingressi

Porta d'ingresso: porta dalla quale il programma riceve il segnale MTC o MIDI Clock.
MTC/SMPTE - MIDI Clock: seleziona il tipo segnale in arrivo.
Abilita: abilita la sincronizzazione del segnale in arrivo.
Fissa 0 a: attacco, nel progetto, nel quale è fatto partire il playback.

Inizia dopo l'attacco: scarto di tempo SMPTE in arrivo nel quale il programma farà iniziare la riproduzione. Per esempio se il valore del "inizia dopo l'attacco" è 1 e il valore di "fissa 0 a" è di 5 minuti, il programma inizierà il playback quando SMPTE che riceve raggiunge 01:00:00.00 e la riproduzione inizierà con uno scarto di 00:05:00.00 nella canzone. [solo MTC].
Pre roll: tempo che il programma impiega ad iniziare il playback dopo aver rilevato dall'ingresso MTC che la riproduzione deve incominciare.
Free Wheel: dopo non aver ricevuto un segnale MTC valido, il playback si dovrà fermare dopo la quantità di tempo inserita in questa voce [solo MTC].

8. Domande Ricorrenti su n-Track Studio (FAQ)

Questa è una raccolta di risposte alle lettere degli utenti di n-Track Studio, contenenti numerosi quesiti riguardanti il programma. Se desideri sottoporre un problema che hai riscontrato nell'utilizzo del programma, per favore, controlla prima se puoi trovare la risposta alla tua domanda in questa lista.
Se vuoi spedire un messaggio per segnalare un problema che non è stato trattato in queste pagine, specifica quanto più possibile la tua configurazione hardware (specialmente quale scheda sonora), software (la versione di n-Track Studio installata, la versione di Windows, ecc.) e come riprodurre il problema.

8.1. Uso del Programma

D: Durante l'ascolto della canzone si sentono dei salti nella musica.

A: - Se, perfino con poche tracce senti spesso dei **salti nella musica**, prova ad aumentare la grandezza e il numero del buffer nella finestra di dialogo delle preferenze. Aumentando questo parametro, comunque aumenterà anche il ritardo di tempo tra ogni operazione fatta con il mixer e il suo corrispondente risultato udibile.

D: Mentre cerco di registrare la seconda traccia ricevo messaggi tipo "waveOutOpen(): undefined error", e cosi sono in grado di registrare la prima.

R: Prova ad abilitare l'opzione "playback mono durante la registrazione" nella finestra di dialogo delle preferenze. Prova anche ad eseguire il «**full-duplex test**» nella finestra Preferenze / Periferiche Wave.
Alcune schede sonore funzionano in Full Duplex soltanto mentre registrano con particolari parametri: se il Test fallisce prova a cambiare qualche parametro di registrazioni e ripeti il Test.

D: Come faccio ad includere le tracce MIDI nel file wave mixdown finale?

R: Puoi registrare i file Midi in file wave, attivando il MIDI out come sorgente di registrazione dal mixer della scheda sonora oppure dal controllo volume di Windows. Quindi registra una nuova traccia premendo il pulsante di registrazione. Questa nuova traccia creata conterrà tutte le tracce MIDI e sarai cosi in grado di usarla per la renderizzazione finale. Non tutte le schede sonore possono registrare dal loro MIDI out e quindi potresti dover collegare fisicamente il line out della scheda sonora con il suo jack d'ingresso di linea, considera però i possibili problemi di ritorno.
Altrimenti, dovrai usare un software di synth MIDI, ma il risultato potrebbe non essere uguale a come sentirai il file MIDI attraverso il synth della scheda sonora.

D: Appena importo un file wave registrato il programma continua a dire "Creating npk file".

R: Il programma controlla se i file .npk (che contengono le informazioni per velocizzare la visualizzazione delle forme d'onda) sono se sono aggiornati verificando le date dei file. Se l'orologio del computer non è regolato correttamente e se per caso, per qualche ragione, la data del file wave è sbagliata (per esempio è fissata in un tempo futuro) il programma non funzionerà. Puoi regolare l'orologio interno del computer cliccando due volte sull'orologio di Windows posizionato sul lato destro della barra delle applicazioni.

D: Che settaggi devo usare nella finestra di dialogo di Windows 95 / Pannello di controllo / Multimedia per usare più schede sonore?

R: I settaggi del Pannello di controllo / Multimedia non hanno importanza. Essi servono soltanto se viene selezionata WAVE MAPPER come periferica wave. Seleziona le periferiche wave desiderate direttamente dalle preferenze del programma.

D: Devo avere un processore veloce per usare gli effetti?

R: Processori veloci saranno in grado di gestire più tracce ed effetti. Se non hai bisogno di molte tracce probabilmente sarai in grado di usare alcuni effetti anche se il tuo processore non tra i più veloci sul mercato. La cosa migliore è provare: se avverti dei salti nella musica durante il playback oppure se il sistema tende a bloccarsi, allora significa che non hai abbastanza potenza per farcela.

D: Come posso importare una canzone da un Audio CD dentro n-Track Studio?

R: Puoi registrare le tracce del CD usando la tua scheda sonora (registrando un file wave dopo aver selezionato "CD-in" dalla finestra di registrazione del Controllo Volume) oppure estraendo direttamente i dati audio dal CD con un programma che supporti l'estrazione audio. La maggior parte dei programmi di masterizzazione, come Easy CD Creator, hanno questa funzione oppure usare uno dei tanti "CD Ripper" dedicati solamente all'estrazione.

D: Come posso creare due o più racce CD che sfumano una nell'altra senza avere silenzio tra le due?

R: Con n-Track Studio, puoi far questo alternando le canzoni, che devono essere mixate, in due tracce separate, in modo da poter essere in grado di fare la dissolvenza incrociata. Dopo potrai creare il file wave finale con il mix intero e masterizzarlo su un CD Audio. Alcuni programmi di masterizzazione, poi, ti permettono di creare tracce CD multiple da un file wave, specificando l'inizio (indice) di ogni traccia. Un altro modi è quello di dividere manualmente il file wave in pezzi, usando le funzioni di taglia e incolla di n-Track Studio. Quando inizia la creazione fisica del CD, assicurati di star masterizzando con il metodo "Disc at Once" (che non è supportato da alcuni vecchi masterizzatori). Infatti, la modalità "Track at Once" aggiunge introduce sempre due secondi (o qualche volta meno) all'inizio d'ogni traccia del CD.

D: Alcuni dei file MIDI che cerco di importare non funzionano. Conosci un programma per convertirli in modo da poter essere usati?

R: I file MIDI di tipo 0 possono essere convertiti nel tipo 1 da qualsiasi sequencer MIDI.

D: Quanti file wave non sovrapposti può contenere una traccia singola?

R: Il Numero di file non sovrapposti è virtualmente illimitato. Aggiungere differenti file wave ad una traccia è utile se per esempio stai registrando una traccia d'assolo di chitarra e nella canzone ci sono due assoli: invece di registrare i due assoli insieme in una traccia, oppure registrare i due file wave e associarli a due tracce differenti, puoi registrarli entrambi partendo da dove concretamente i due assoli devono iniziare e tenendo i due file wave nella stessa traccia, in modo che i settaggi del volume, del pan e degli effetti saranno gli stessi. Proprio come accade in un registratore multitraccia reale.

D: La grandezza del file renderizzato dipende dal numero delle tracce nella canzone?

R: La grandezza della canzone renderizzata dipende dalla lunghezza e dalla frequenza di campionamento, non dal numero delle tracce. Per calcolarla:
frequenza_di_campionamento[campioni_per_sec]*lunghezza[secondi]*4 = grandezza[bytes]

D: Perché i CD commerciali hanno un volume più alto rispetto ai CD che ottengo con n-Track Studio?

R: I CD commerciali suonano più forti perché sono pesantemente compressi. Puoi ottenere un effetto simile usando un compressore sul canale master, oppure addirittura due compressori collegati con settaggi differenti. Per esempio puoi inserire prima un compressore con i settaggi predefiniti (soft Knee), e poi uno con settaggi di limiting tipo brick-wall (con il knee della curva di compressione vicino a 0 dB con dei tempi d'attacco e rilascio molto bassi). Sperimenta diverse combinazioni finche non ottieni un volume senza un eccessivo clipping.

8.2. Configurazione dell'Hardware e delle schede sonore

D: Qual'e' la migliore scheda sonora da usare con il programma?

R: La scelta della scheda sonora può dipendere da molti fattori, tra i quali il costo, la qualità di campionamento, numero di ingressi, il preamp integrato, synth MIDI, ecc., quindi non esiste una risposta definitiva a questa domanda. In ogni modo queste sono alcune schede sonore che hanno dimostrato di funzionare bene con il programma:

- **Creative PCI64** (che una volta si chiamava "Ensoniq Audio PCI"): economica (~ 50-80mila £) e ha una qualità di registrazione molto buona
- **Creative Soundblaster Live!** E' abbastanza buona sia per l'audio sia per il MIDI. Questa scheda ha la caratteristica di lavorare internamente sempre a 48000 hz ed elabora frequenze differenti semplicemente con una conversione della frequenza di campionamento. Sembra inoltre che questo avvenga anche con le entrate e uscite digitali. Tutto questo potrebbe rendere meno la scheda meno attrattiva se hai in programma di lavorare a 44100 hz. L'unica differenza tra la versione standard e quella Value sembrano essere le uscite ed entrate, cosi se non hai in programma di usarle,il modello Value probabilmente è la migliore da acquistare.
- **Creative Labs SB16-32-64** funziona bene con il programma tranne che per la limitazione della riproduzione a 8 bit durante la registrazione, di cui puoi sapere più approfonditamente nel paragrafo "**9.3 – Problemi delle schede sonore Creative Labs**". Una buona soluzione a questo è di usare una seconda scheda sonora per il playback durante la registrazione.

Schede dedicate per la Registrazione Audio

- **Gadgetlabs Wave 4** (2 ingressi stereo, senza preamp) e 8/24 (8 in, 8 outs, 24 bit / 48 Khz)
- **Event's Gina, Darla and Layla** schede multicanale (con convertitori a 20 bits, attualmente è riconosciuta da Windows come 24 bits, quindi può essere sfruttata usando la versione a 24 bits di n-Track Studio).
- **Midiman Delta 66** (6 ins - 6 outs, 24 bit, 96 Khz) e Delta 1010 (10 ins - 10 outs, 24 bit, 96 Khz)

D: Sento un forte rumore durante il playback che non sento con altri programmi (succede solo con le schede sonore Creative Labs)

R: Assicurati di aver spento il Vu-meter di registrazione prima di avviare il playback. Questo deve essere fatto con le schede sonore ISA della Creative (SB16, 32, AWE32 and AWE64) per superare i limiti di questa scheda sonora che riesce a funzionare in Full-Duplex soltanto riproducendo ad 8 bit.
Leggi il paragrafo "**9.3 – Problemi delle schede sonore Creative Labs** " per maggiori dettagli.

D: Posso sentire il segnale che voglio registrare, ma i Vu-meter di n-Track Studio non si muovono

R: Ascoltare il segnale che viene da un ingresso della scheda sonora e registrarlo non sono cose relazionate: per esempio, con la maggior parte delle schede sonore, è possibile registrare il segnale che viene dall'ingresso di linea mentre di monitorizza (ovvero si ascolta dall'uscita della scheda sonora) il segnale che arriva dall'ingresso Mic in. Puoi selezionare quale segnale monitorare dalla finestra di riproduzione del Controllo Volume, mentre il segnale dal quale registrare è selezionato dalla finestra di registrazione.

D: Non riesco a sentire il suono d'ingresso mentre sto ascoltando il playback della canzone, alla quale sto cercando di aggiungere una traccia. Posso aggiungere nuove tracce, ma non riesco a sentirle mentre le sto registrando.

R: Devo attivare il monitoring dell'ingresso dal mixer della tua scheda audio oppure dal Controllo volume di Windows: dalla finestra di registrazione assicurati che le caselle delle sorgenti di registrazioni desiderate siano abilitate,e nello stesso modo dalla finestra della Riproduzione attiva l'ingresso delle sorgenti sonore che

vuoi ascoltare. Puoi scegliere qualsiasi combinazione: monitoring ma non registrazione, registrazione ma non monitoring, ecc..

D: Ho problemi di ritorno (le tracce registrate dopo la prima contengono tutte le tracce precedenti).

R: Assicurati di aver selezionato la sorgente di registrazione corrente, e disabilitato tutte le altre sorgenti che non stai usando, il particolare la "Wave out". Per fare questo:
carica il controllo volume di Windows (Menu Avvio / Accessori / Multimedia, oppure Svago se si sta usando Windows98). Scegli il comando menu Opzioni / Proprietà, seleziona la tua scheda sonora e premi sulla voce "registrazione". Nella finestra di dialogo delle opzioni assicurati che nessun segnale rilevante sia nascosto, poiché, qualche volta, alcune sorgenti importanti non sono visualizzate predefinitivamente. Dopo aver cliccato OK, il mixer visualizzerà l'elenco di tutti i controlli di registrazione. Ora, rimuovi il segno di "visto" sotto lo slider di tutte quelle sorgenti che non hai in progetto d'usare o che non sai cosa siano. Solitamente hai bisogno solo del "Line In" oppure del Mic In".
Alcune schede sonore (come alcune Gravis) registrano sempre l'uscita wave su un canale (sinistro o destro), cosi per evitare il feedback è necessario direzionare l'uscita all'altro canale.
Per ulteriori dettagli, il paragrafo "**4.1 - Regolazione dei livelli di registrazione**" contiene una breve spiegazione di come funziona il mixer interno di una scheda sonora.

D: Come posso migliorare il mio sistema in modo da essere in grado di lavorare con maggiori tracce? Quali componenti dovrei comprare (RAM, Hard Disks, CPUs)?

R: Aggiungere RAM fino a 32/64 non aiuterà molto dal momento che il programma carica i file wave direttamente dall'Hard Disk, e nel momento in cui le tracce iniziano a crescere, sarà improbabile che tu abbia abbastanza RAM in modo che in sistema sia in grado di mettere nella cache i file. Le cose da cercare sono Hard Disks veloci (UltraDMA o possibilmente SCSI) e un processore veloce. Per quanto riguarda il processore, quelli Intel dovrebbero essere preferiti rispetto ad altri poiché i loro risultati di virgola mobile sono considerevolmente migliori, e il programma usa molta matematica a virgola mobile. La differenza diventa particolarmente evidente quando si lavora con effetti in tempo reale.

D: Quando sto usando due schede sonore, il valore di ritardo continua a crescere con il risultato che le tracce sono lievemente fuori sincrono.

R: Quando si usano **schede sonore multiple**, una per la registrazione e l'altra per la riproduzione oppure per registrare più di una traccia alla volta, è possibile qualche effetto di cambiamento di tono dovuto alla non perfettamente concordante frequenza di campionamento delle schede sonore. Potrai osservare questo fenomeno guardando il valore di ritardo mentre registri. Se il valore continua a crescere e supera le migliaia, allora il problema sarà probabilmente avvertibile. Sarà meglio provare se le schede sonore lavorano bene insieme prima di acquistarle. Se le schede sonore hanno un quarzo che regola la loro frequenza di campionamento allora è molto probabile che funzioneranno bene insieme. Perfino una piccola differenza nella frequenza puoi generare uno spostamento udibile dopo un po' di tempo. Le specifiche Intel / Microsoft PC 98 non sono troppo severe a riguardo: affermano, infatti, che entrambe le frequenze di campionamento della registrazione e riproduzione devono avere una precisione del 0.1 %. Benché l'incertezza sia più o meno 1/10000, a 44100 hz, nel peggiore dei casi il ritardo può crescere di 8.82 samples al secondo. Dopo sette minuti il ritardo aumenterà quasi un decimo di secondo. Il Q di un tipico quarzo è intorno a 10^4 / 10^5. Non ricordo esattamente con Q venga relazionato alla precisione dell'oscillatore totale, ma in ordine l'ordine di magnitudine deve essere questa. Adesso consideriamo che quest'oscillatore non sia fatto esclusivamente di quarzo, cosi resistenze e condensatori economici possono deteriorarne ogni successiva performance.
La morale della storia è che la precisione della frequenza di campionamento è un punto critico e che non è molto rara incorrere in problemi di sincronismo, anche se ultimamente il numero di schede sonore economiche che manifestavano questo problema sta progressivamente diminuendo.

D: I Vu-Meter di registrazione visualizzano un segnale perfino se tutti gli ingressi della scheda sonora sono stati esclusi

R: Il segnale che il Vu-meter visualizza quando tutti gli ingressi sono stati esclusi è soltanto il rumore interno della scheda sonora. Se non vuoi vederlo, puoi diminuire il raggio del Vu-meter, e selezionare quello desiderato, dal menu a cascata che compare cliccando con il tasto destro del mouse sulla finestra del Vu-meter.

D: n-Track Studio può registrare quattro tracce simultaneamente?

R: Il programma può gestire tante sorgenti di registrazioni quante ne puoi immaginare.
Per il computer registrare una traccia è pesante tanto quanto riprodurla: supponiamo che N sia il numero delle tracce che puoi riprodurre con il tuo computer senza sentire click e saltelli nella musica. Ora, l'equazione P + R = N deve essere soddisfatta per ogni possibile valore di M e M, dove P è il numero delle tracce che vuoi riprodurre e M è il numero delle tracce che vuoi registrare simultaneamente. Per esempio, se N = 10 e vuoi registrare quattro tracce in una volta, devi mantenere un numero delle tracce che vuoi riprodurre durante la registrazione minore di sei. Naturalmente questo ti dà solo l'idea del possibile comportamento del tuo computer e i risultati reali potrebbero essere lievemente differenti. In ogni modo, puoi sempre renderizzare parzialmente un gruppo di tracce e riprodurle come se fossero una traccia soltanto.

D: Il ritardo quando registro con due schede sonore continua a crescere. Se uso due schede sonore uguali è sicuro che funzioneranno, oppure no?

R: No, se una o entrambe le schede sonore non hanno lo stesso riferimento di clock; le loro frequenze di campionamento saranno differenti e il ritardo continuerà a crescere. Se questo si mantiene sotto il migliaio, allora lo spostamento non sarà avvertibile. Se le schede sonore hanno un oscillatore a cristalli, puoi provare a cambiarlo ad entrambe con due esattamente uguali tra loro; ma questo naturalmente può essere molto rischioso se non sei pratico in questo tipo d'operazioni.

D: Uso una SBAWE64 per l'ingresso e una SB16 per l'uscita. Sai come ci si può "monitorare il Line In/Mic in"?

R: Se usi due schede sonore e stai registrando dall'ingresso del Mic In, puoi fare in questa maniera: collega il line out della SB64 con il line in della SB16 (Io ho collegato l'uscita della scheda sonora all'amplificatore dello stereo come piastra di registrazione cosi quando attivo il suo canale dall'amplificatore, questo indirizza l'uscita di registrazione della scheda sonora all'ingresso Line in della scheda e mi permette di ascoltare il risultato del uscita della scheda sonora). Naturalmente devi attivare il Mic In monitor dal mixer della SB64 e il line in monitor dal mixer della SB16. Può sembrare complicato ma ne vale la pena; lavorare con due schede sonore è molto meglio che con una sola (specialmente se è una creative, tipo la SB32).

D: Ipotizzando di non aggiungere effetti, con quante tracce mono a 44100 sarò in grado di lavorare prima di scontrarmi con i limiti del computer?

R: Processori 486 DX4/100s riescono spesso a lavorare fino a sei tracce, mentre processori classe Pentium II 333 con Hard disk UltraDMA sono in grado di sopportare fino a ventisei tracce mono a 44100hz.
Naturalmente, per poter lavorare con più tracce, puoi sempre renderizzare una versione parziale della canzone con le prime quattro, poi aggiungine altre quattro, renderizzarle e cosi via. Una volta che hai tutte le tracce registrate, puoi renderizzare tutte le tracce singole (che sono state lasciate sull'Hard Disk) insieme in un file wave finale. Nota che, renderizzare delle tracce che sono state già renderizzate introduce una piccola quantità di rumore.

D: Ho due schede sonore; una è full duplex mentre l'altro no. E' possibile usare quella non full duplex come una periferica secondaria di registrazione?

R: Si, soltanto una scheda sonora deve essere full duplex nella tua configurazione. Comunque quando si usano schede sonore multiple la migliore cosa da fare è provare; controlla che i valori di ritardo si

mantengano sufficientemente bassi (poiché possono crescere in seguito a piccole differenze tra le frequenze di campionamento).

D: Quante schede sonore posso aggiungere al mio sistema?

R: L'unico limite nell'aggiungere un grande numero di schede sonore è la disponibilità di IRQ e DMA. Comunque anche se queste risorse sono sufficienti, installare più di due schede sonore può risultare complicato, quindi se credi d'aver bisogno di più di due schede sonore e meglio rivolgersi verso schede con ingressi multipli, che inoltre garantiranno una perfetta sincronia tra tutti gli ingressi.

D: Qual'è la migliore configurazione Hardware per usare il programma?

R: Un Hard Disk veloce è importante. I modelli UltraDMA oggi offrono grandi risultati e sono abbastanza economici. Comunque se vuoi ottenere grandi prestazioni, gli UltraSCSI ti daranno molte soddisfazioni, sebbene ad un costo più alto. Un processore veloce è molto utile per lavorare con numerosi effetti in tempo reale. E' preferibile disporre di processori Intel poiché hanno un supporto delle funzioni di virgola mobile migliore dei loro concorrenti. Per il resto, il mio suggerimento è di acquistare soprattutto un computer veloce senza addentrarsi nelle ultimissime novità che in rapporto di prezzo, rispetto a sistemi attuali, verrebbero a costare molto più di quanto offrano in realtà.

D: Quale sistema operativo funziona meglio con n-Track Studio?

R: Windows NT. Con la stessa configurazione Windows 9x ha delle performance lievemente inferiori, specialmente per quanto riguarda I/O dell'Hard Disk. Questo si riflette direttamente nel massimo numero di tracce che il programma può sopportare, che in Windows NT posso diventare maggiori del 30%. Se puoi scegliere tra Windows 9x e NT, quest'ultimo dovrebbe essere preferito, essendo più veloce e stabile.
I drivers per NT sono leggermente più difficili da trovare, cosi, prima di installarlo, assicurati che le tue periferiche (in particolare le schede sonore) abbiano una versione dei drivers per NT.
Se usi NT 4.0 e hai un Hard Disk IDE, assicurati di aver installato i drivers dell'IDE bus mastering. Infatti, Nt non supporta nativamente i drivers dell'Ide bus mastering ma se ne possono trovare distribuiti gratuitamente dalla Microsoft (contenuti in NT, ma non attivati) e dall'Intel.

D: E' meglio usare una scheda sonora PCI con n-Track Studio?

R: La velocità per quanto concerne le schede sonore ha poco senso: il loro flusso di dati è ridicolosamente piccolo, per esempio, rispetto alle schede video oppure ai controller degli Hard Disk Speed. Il bus ISA può facilmente gestire la trasmissione dei dati della scheda sonora. In ogni modo la tendenza industriale procede nella direzione dell'eliminazione di questo bus (le schede madri più recenti non supportano più gli slot ISAt). Da quanto ne so, l'unico grande vantaggio delle schede sonore PCI è quello di usare la memoria del computer per immagazzinare i samples del synth MIDI, come le fanno le nuove Creative.

D: La mia scheda sonora ha numerosi ingressi: spdif, aux, mic, line..... E' possibile registrare da tutti quanti contemporaneamente su tracce separate?

R: Gli ingressi multipli ai quali ti riferisci in pratica sono gli ingressi all'entrata del mixer analogico della scheda sonora, che missa tutti questi ingressi in un segnale singolo, restituito come l'ingresso solo al convertitore da analogico a digitale della scheda, in modo da far finire tutti gli ingressi in una traccia. Non sono sicuro circa l'ingresso SPDIF: essendo già digitale potrebbe essere possibile che la scheda sonora possa registrare simultaneamente da quest'ingresso e dal convertitore A/D, ma dubito che questa possibilità sia stata implementata. Se puoi vedere solo una voce nella finestra di dialogo delle Preferenze / Periferiche Wave (a parte il WAVE MAPPER), allora sei in grado di registrare soltanto una traccia per volta (oppure due tracce mono, se puoi inserire due separati ingressi analogici nel Line In della scheda sonora, per esempio collegando due microfoni ad un mixer esterno e collegando il mixer alla scheda sonora).
Naturalmente esistono delle schede sonore che hanno multipli A/D, come la Gadgetlabs Wave/4, che per esempio avendo quattro ingressi viene vista da Windows come due standard schede sonore stereo.

8.3. Plug-ins

D: Non riesco più a salvare i preset modificati oppure ricevo l'errore "Can't write to preset file" quando esco dal programma.

R: Usando il regedit (seleziona Menu Avvio / Esegui, scrivi regedit.exe premi return) controlla questa chiave del registro:
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\AppPaths\ntrack.exe\Presets_file
punti al vecchio file di presets. Se non riesci a trovare il file allora puoi cancellare questa la chiave del registro. Quando il programma sarà ricaricato, verrà creata un nuovo file (vuoto) di preset.

D: Il programma crasha ogni volta che tento di inserire un plug-in una traccia..

R: Assicurati di aver installato le DirectX Media v5.2a o successive (un componente di Windows differente rispetto alle DirectX standard runtime che sono di solito necessarie per i giochi); Possono essere downloadate a quest'indirizzo: http://www.fasoft.com/download.shtm

D: Gli effetti DirectX funziona sotto Windows NT 4.0?

R: Si, nonostante le somiglianze nei le DirectX Media, necessarie per usare gli effetti DirectX, non hanno niente a che fare con le DirectX necessarie per i giochi, che NT 4.0 le supporta soltanto fino alla versione 3.0. Le DirectX Media v5.2a o successive, possono essere installate su Windows 95, 98 and NT.

D: Dopo aver rimosso alcuni plug-ins dal mio sistema (usando il loro programma di disinstallazione), sono ancora visualizzati nella finestra degli effetti disponibili di n-Track Studio: Come posso fare ad eliminarli da questa lista?

R: Naturalmente la deinstallazione l'avrebbe teoricamente dovuto fare. Comunque può essere possibile rimuoverli direttamente dalle voci del registro, ma può essere difficile e pericoloso trovarli, cosi la cosa migliore è: reinstallare il plug-in, caricare n-Track Studio, sfogliare nella cartella del plug-in con explorer di Windows, e trascinare il suo file principale (di solito con l'estensione .dll o .ax) nella finestra di n-Track Studio. Una finestra di dialogo dovrebbe chiedere se vuoi eseguire la registrazione automatica del plug-in: se clicchi sul NO, il programma lancerà la procedura di de-registrazione, cosi da rimuoverlo dalla lista dei plug-in. Puoi ottenere lo stesso risultato scrivendo da un Prompt di MS-DOS:
"regsvr32.exe /u plugin_filename_with_path". Questo lancerà la procedura di de-registrazione che dovrebbe essere in ogni plug-in. Potresti dover specificare il percorso esatto del regsvr32.exe (che di solito si trova in \WINDOWS \ SYSTEM).

8.4. Domande generali sulla registrazione

D: Nel registrare una canzone, devo registrare tracce mono o stereo? Che cosa fà la maggioranza delle persone? Quali sono i vantaggi nel fare l'uno o l'altro?

R: Dipende da quale strumento stai registrando. In molti casi la registrazione mono è la più appropriato, come per la voce, chitarre. Se invece stai registrando attraverso un'unità multieffetto, allora dovresti registrare in stereo, poiché queste apparecchiature miglioreranno un suono mono restituendolo stereo. Comunque anche se registri tracce singole mono, il risultato sarà sempre una canzone stereo: e poi, puoi direzionare ogni traccia in un canale o nell'altro.

D: Registrare vicino al computer è abbastanza rumoroso: come posso eliminare i rumori della(e) ventola(e)?

R: Questa è la mia soluzione personale al problema, che naturalmente non dovrebbe essere fatta se non si conosce esattamente quello che si sta facendo: Ho piazzato uno switch davanti al computer a cui ho collegato i cavi d'alimentazione della ventola del processore e dell'alimentazione generale. In questo modo quando voglio eliminare questi rumori semplicemente muovo lo switch.

Farlo per cinque-dieci minuti non ha mai dato problemi ma ho riscontrato un notevole aumento del calore, quindi tempi più lunghi potrebbero essere pericolosi

D: Come posso trasferire una canzone da un registratore multitraccia a quattro piste?

R: Ho trovato una soluzione accettabile, sebbene complicata e non perfetta al problema di portare quattro canali sincronizzati in una scheda sonora.

Nella seguente discussione, ipotizzeremo di disporre un tape mixer a quattro tracce tipo il Tascam Portastudio oppure come il Fostex 28 che possiedo. Questo deve essere in grado di fare il punch-in e out (preferibilmente automatico) e di registrare simultaneamente tutte e quattro le tracce.
Ipotizziamo inoltre di avere accesso ad n-Track Studio oppure ad altri programmi di sound editing (tipo, CoolEdit), capaci dello streching del tempo.
Le imperfezioni risiedono nel modo in cui la macchina opera.

1) E’ impossibile avere un playback del nastro alla stessa esatta velocità (precisione dei sample) due volte.
2) E’ altresì impossibile evitare variazioni nella velocità del nastro durante il playback (cigolio e vibrazioni).

Questo è il modo come ho superato il primo di questi problemi, mentre il secondo risulta molto più complicato e difficoltoso da risolvere. Vediamo...

1) Metti alcuni markers su tutte le quattro tracce del nastro qualche secondo prima che la musica stessa inizi. Puoi fare questo collegando il jack di un cavo ad un ingresso e toccarlo per mezzo secondo mentre registri. Ecco dove l’automatismo punch in / out ci risulta utile, uscendo con il punch out dalla modalità di registrazione prima che sia raggiunta la musica, cosi da non colpire accidentalmente tra preziosa traccia. Registra questo segnale ad un livello accettabile su tutte le quattro tracce simultaneamente.
2) Ripeti la procedura dopo che la sessione finisce, facendo attenzione di non colpire la dissolvenza oppure la sessione seguente sul nastro. Ora, abbiamo due markers su ognuna delle quattro tracce sul nastro, con identiche distanze tra loro.
3) Registra la sessione, includendo i nuovi markers; due tracce alla volta, con n-Track Studio o con un altro programma, e dopo importa le tracce. Non dividere ancora le tracce stereo.
4) Ingrandisci al massimo l’inizio della canzone, e regola l’attacco di una delle tracce stereo in modo da allineare i markers. Quindi ingrandisci alla fine della traccia e nota la differenza in “samples” tra i marcatori del primo e secondo set di tracce. Usa la funzione 'seleziona' di n-Track Studio per trovare il numero esatto in basso a destra.
5) Dividi questa differenza con il “sample rate” (44,100 sample per secondo per la qualità CD). Questo ti dice il ritardo tra le tracce in secondi. Prendi nota di questo numero (usa una calcolatrice).
6) Usando un altro programma, tipo Cool Edit, modifica una delle tracce stereo. Se il marcatore sulla traccia è dopo quello di riferimento, allora la traccia è troppo lunga e deve essere accorciata per quadrare, sottraendo al tempo totale la quantità di secondi calcolati nel passo **5**. Se il marcatore è prima di quello di riferimento, allora la traccia è troppo corta è deve essere allunghi, per quadrare, aggiungendo al tempo totale la stessa quantità di prima. Non preservare l’altezza mentre allunghi altrimenti il risultato sarà fuori tono tune. Questo potrebbe richiedere del tempo, quindi potrebbe essere una buona idea concedersi una pausa con un caffè.
7) Importa il risultato in n-Track Studio, ingrandisci l’inizio della canzone e regola i marcatori per allinearli l’uno all’altro. Ingrandisci la fine della canzone, e controlla la differenza tra i dei marcatori. Questa dovrebbe essere considerevolmente più piccola di prima. La perfezione nella sincronizzazione tra le tracce ha la stessa importanza della precisione nella deformazione del tempo.

Il vantaggio di questo metodo risiede principalmente nel fatto che serve solo una scheda audio, e che l’inevitabile errore è accettabilmente basso per molti tipi di musica. Il rovescio della medaglia, invece, è che le variazioni del nastro non possono essere compensate in questo modo e che l’intero processo è un può complicato.

8.5. Canali Aux

D: A cosa servono i canali Aux?

R: Possono essere usati per molte cose. I canali aux sono un percorso alternativo che in cui instradare il segnale della traccia. Un utilizzo importante è quello di poter usare un effetto su più di una traccia allo stesso tempo invece di essere costretti a mettere lo stesso effetto in ogni traccia singolarmente; questo può ridurre enormemente le risorse del sistema richieste dal programma, ed è particolarmente adatto ad effetti come il riverbero e il delay. Usando l'automazione aux send e return (disegnando il volume del send e pan) puoi usare il canale aux per ottenere che un determinato effetto sia applicato alla traccia soltanto durante il tempo specificato, invece che per l'intera durata della traccia come succede inserendo normalmente gli effetti. I canali aux possono essere usati anche con gruppo di tracce; Puoi mandare alcune tracce ad un canale aux dedicato (il programma può gestire fino a 32 auxs!) e poi controllare il volume di tutte le tracce insieme -Inf (ma non le riduci al silenzio) le tracce andranno solamente all'aux e non direttamente al mix principale.

D: Sarebbe comodo poter mandare l'Aux send ad un uscita specifica, se hai più di una scheda sonora o una periferica multi-uscita. Questo potrebbe essere comodo per le cuffie oppure se si usa apparecchio esterno.

R: Una volta selezionate le schede sonore in uscita nella finestra di Preferenze / Recording settings / Periferiche Wavebox, apparirà sul mixer una sezione del canale master master, per ogni scheda sonora in uscita, ogni sezione conterrà i controlli separati di return per tutti gli aux, in modo da poter regolare una scheda sonora in uscita con il livello di return di un canale aux a –Inf, e l'altra con i livello a 0 dB. Cosi può usare gli slider del snd come se fossero un altro mixer regolare che va alla seconda scheda sonora in uscita.. Puoi anche attivare l'opzione "pre-fader send" per fare i sends completamente indipendenti dal volume e pan della traccia principale.

8.6. Usare il programma come un'unita multieffetto

D: Puoi spiegarmi come poter suonare una chitarra elettrica attraverso il sistema di effetti di n-Track Studio, senza dover registrare il sonoro?

R: Prima di tutto, assicurati di aver la versione 1.0.10 o successiva.
Clicca l'icona dello speaker sulla barra degli strumenti e premi il pulsante "enable". Controlla anche che il pulsante del monitor su Vu-meter di registrazione sia selezionato. Ora dovresti poter vedere il segnale proveniente dalla tua chitarra su Vu-menter e lo dovresti poter sentire dall'uscita della scheda sonora.
Se cosi non fosse, apri il Controllo Volume di Windows e assicurati che la corretta sorgente di registrazione sia selezionata (ingresso Mic o Line), che il livello del segnale sia corretto e la stessa cosa per l'uscita della scheda sonora.

D: Come posso evitare il ritardo quando uso l' input to output processing in tempo reale?

R: Il ritardo principalmente è dovuto alla "non-real-timeness" che coinvolge i sistemi operativi multitasking, come Windows. Dalla mia esperienza il ritardo più basso (circa 4/100 di secondo) può essere ottenuto con Windows 98 e i driver WDM: con questo ritardo è possibile suonare la chitarra abbastanza bene ma perfino in questa situazione il tempo di risposta è avvertibile e suonare velocemente sezioni ritmiche risulta molto difficile (almeno per me). E' divertente essere in grado di usare effetti DirectX sul proprio amplificatore per chitarra ma secondo me, almeno per ancora un pò di tempo, tutto ciò non sostituirà le unità esterne multieffetto.

8.7. “Registrare” n-Track Studio

D: Ho bisogno della versione a 24 bit di n-Track Studio?

R: Soltanto se hai una scheda sonora a 24 bit. Ecco alcuni elementi per capire se la tua scheda sonora supporta il formato a 24 bit.

La registrazione e riproduzione a 24 bit attualmente è disponibile soltanto su periferiche professionali o semi-professionali dedicate esclusivamente alla registrazione audio, come l’**Event Gina**, **Darla** e **Layla**, la **GadgetLabs 8/24** ecc., cosi se non hai una di queste schede non hai bisogno della versione a 24 bit di n-Track Studio.
Se vuoi acquistare una di queste schede sonore potrai aggiornare n-Track Studio alla versione 24 bit pagando soltanto la differenza di prezzo tra le due versioni.
Se non sai se la tua scheda sonora può gestire la registrazione e riproduzione a 24 bit, probabilmente non può. I nomi "32", "64" o "128" d’alcune schede sonore non si riferiscono alla profondità di bit (per esempio la Creative AWE 64 è una scheda a 16 bit, la cifra 64, infatti, si riferisce teoricamente al numero massimo delle voci MIDI possibili). Ecco alcuni esempi di schede sonore a 16 bit.

- Tutte le Creative Labs (SB16, 32, AWE32/64, Ensoniq/AudioPCI 64, SB128, Live!)
- La MIDIMan 2044 (che ha dei convertitori a 20 ma ciò nonostante viene vista dai programmi come una scheda sonora a 16 bit)
- Tutte le schede sonore generiche che si trovano pre-installate nei computer

Di solito le schede sonore a 24 bit costano poche centinaia di migliaia di lire.

Per controllare se la tua scheda sonora accetta il formato a 24 bit, clicca sul pulsante “settings” sulla finestra del Vu-meter di riproduzione e seleziona “24 bit”; premi OK e fai partire il playback. Se il formato non è supportato il programma riporterà un errore.

Il formato degli ingressi e delle uscite (16 o 24 bit) non ha influenza sulla precisione con la quale il programma elabora i suoi calcoli interni sul segnale. n-Track Studio, infatti, usa sempre dati virgola mobile a 32 bit per un ottimale qualità del suono e dinamicità.

9. Risoluzione degli errori

9.1. Messa a punto del programma

C'è un gran numero di settaggi che può personalizzare per far funzionare meglio il programma con il tuo computer. Ad esempio, si possono alterare alcuni parametri del programma per farlo risultare meno "pesante" alla CPU del tuo computer, in modo da poter lavorare senza problemi anche se non hai un processore molto veloce:

- Puoi sperimentare differenti settaggi del buffering del playback, per trovare il compromesso ottimale tra l'esattezza e la risposta dell'operazione del programma: non molti piccoli buffer permetteranno ai risultati d'azioni, fatte durante il playback, come alterazione del volume, pan, oppure effetti, di essere uditi in breve tempo. Un buffering basso può d'altra parte portare a salti occasionali durante la riproduzione, che può diventare davvero seccante durante la registrazione e può determinare una perdita di sincronizzazione. Cosi si può pensare di tenere normalmente un buffering pesante e magari durante la fase di missaggio finale, quando la risposta in tempo reale è importante, usare buffer più piccoli.

- Selezionare la scheda sonora,direttamente da Preferenze / Sampling / Periferiche Wave invece di scegliere WAVE MAPPER e usare i settaggi predefiniti nel Pannello di controllo / Multimedia di Windows può evitare problemi di ritardo specialmente durante la registrazione punch-in.

Su computer più lenti, quando il numero delle tracce diventare grande e il sistema diventa eccessivamente "pesante", per ridurre il carico sul processore:

- Disabilita i Vu-meter del mixer (deselezionando l'opzione Preferenze / Estetica / "mostra Vu meter per ogni traccia")
- Disabilita l'opzione "espandi tracce mono a stereo"
- Disabilita Volume automazione volume ed evoluzione pan per le tracce MIDI e Wave
- Usa una priorità più alta del programma (usa molta cautela con priorità molto alte)
- Disabilita il calcolo del file peak durante la registrazione
- Disabilita la vista delle forme d'onda

Una strategia per lavorare con un gran numero di tracce può essere quella di **renderizzare una versione parziale della canzone**.
Supponi che il tuo sistema non possa gestire più di otto tracce: puoi registrare le prime otto tracce, aggiustarne i settaggi e poi renderizzarle in un singolo file wave, senza cancellare i file wave originali. Subito dopo, puoi procedere a registrare il prossimo blocco di tracce usando il file parzialmente renderizzato come base. Una volta che tutte le tracce sono state registrate, puoi ricaricare ogni singolo file wave delle tracce che erano nel file renderizzato, regolare tutti i settaggi e renderizzare tutte le tracce originali nel canzone finale: infatti, durante la renderizzazione, la mancanza di potenza di computo non pone limitazioni al numero delle tracce dal momento che il processo non necessità di essere veloce per fornire i dati alla scheda sonora che li sta riproducendo.

9.2. Problemi di ritardo

Di solito non c'è ragione di preoccuparsi di regolare i settaggi del ritardo, quindi leggi questo paragrafo soltanto se puoi sentire uno scarto tra le tracce registrate, e se l'indicatore del ritardo nella finestra del tempo mostra valori alti (almeno più grandi di 1000). Predefinitivamente il programma occulta i valori di ritardo più bassi di 500 (puoi modificare questo attraverso la finestra di dialogo Preferenze / Parametri di registrazione).
Mentre stai registrando, osserva il valore che apparirà nella finestra, vicino alla scritta "lag". Una volta che hai terminato di registrare la traccia, scrivi questo valore nella finestra di dialogo delle Preferenze, accessibile attraverso il menu opzioni. Questo valore rappresenta lo scarto che avviene tra la traccia registrata e quella che viene suonata. Se questo valore è minore di zero, impostalo positivo nelle preferenze. Durante la riproduzione il programma sposterà tutte le tracce a questo valore verso la prima traccia. Cosi assicurati che la prima traccia (quella più alta) che appare nella finestra della lista, sia la prima che hai registrato. In ogni modo questo non è un fattore critico, perché il valore del lag di solito è di alcune centinaia. Per ottenere lo scarto corrente divide questo valore con quello della frequenza di campionamento (di solito 44100 Hz).

Se il valore del lag oscilla troppo, significa che ci sono dei problemi (probabilmente relativi al driver della scheda sonora) e che il programma potrebbe non funzionare correttamente.

9.3. Per i possessori Creative Labs Sound Blaster:

Schede sonore ISA Creative (SB16- SB32 – AWE32 – AWE64)

Cliccando con il tasto destro sul mixer "Creative" e selezionando "Input-output settings", ti permetterà di regolare il gain del mic e line-in gain roughly (*1, *2, *4) (non applicabile alla SB16).
Assicurati di aver abilitato il supporto full duplex del driver e di aver disabilitato l'opzione stereo enhancement.
Quando operai in full duplex, la qualità del suono che sentirai durante la registrazione potrebbe essere molto bassa. Infatti i sample audio a 16 bit sono tagliati a 8 bit dal driver della SoundBlaster. Questo non è un problema del programma ma una limitazione dell'hardware della scheda:

L' hardware Sound Blaster puoi usare soltanto un canale DMA a 16 bit e uno 8 bit per volta, cosi o i dati registrati (benché il formato attuale sia a 16 bit) o quelli riprodotti saranno a 8 bit. Naturalmente ho scelto che le tracce riprodotte abbiano il suono peggiore cosi quelle registrate saranno effettivamente a 16 bit.
Cosi quando si riascolteranno tutte le tracce senza registrare la qualità dell'audio non sarà penalizzata.

Con l'AWE64 può essere necessario, per permettere l'operazione di full-duplex, di disabilitare il software MIDI synthesizer, che in pratica impiega la parte wave della scheda per la sua uscita.

Ricordati sempre **di spegnere il Vu-meter di registrazione prima di riprodurre la canzone**: infatti il attualmente il Vu-meter, se è acceso, abilita la scheda sonora per la registrazione, e quindi la riproduzione sarà effettivamente ad 8 bit.

SoundBlaster Live!

La SoundBlaster Live! Ha alcuni problemi di ritardo quando la frequenza di campionamento è differente da 48000 Hz. Questo sembra accadere perché la Live! Internamente utilizza sempre questa frequenza specifica, cosi quando gestisce altre frequenze deve effettuare una conversione del sampling rate.

10. RIFERIMENTI

10.1. Comandi Menu

File:	**Nuovo Progetto**		Chiude il corrente file .sng e inizia una nuovo progetto
	Apri Progetto		Apre un file .sng salvato
	Import Wave		Importa un file wave nel progetto corrente (stesso di **Traccia / Inserisci file wave**)
	Salva Progetto		Salva il file .sng corrente sovrascrivendo quello vecchio
	Salva Progetto come		Salva il file .sng corrente impostandone il nome
	Muovi Song		Copia o muove tutti i file wave del progetto ad una nuova directory
	Mixdown del Progetto		Mixdown di alcune o tutte le tracce wave in un singolo file wave
	Esporta File MIDI		Esporta tutte le tracce MIDI ad un file MIDI standard
	Importa File MIDI		Importa tutte le tracce MIDI ad un file MIDI standard (only MIDI format 1 supported)
	Converti file .wav in:	**Mp3**	Converte un file wave nel formato mp3
		Wma	Converte un file wave nel formato wma
	Preferenze		Apre la finestra di dialogo delle proprietà delle preferenze
	Esci		Termina il programma
Modifica	**Annulla**		Annulla l'ultima operazione di modifica wave
	Ripristina		Ripristina l'ultima operazione di modifica wave
	Evoluzione Volume/Pan:	**Disegna**	
		Bilanciamento	Imposta il disegno con il mouse nella modalità disegno pan (l'icona del disegno volume sulla barra degli strumenti deve essere attivata)
		Dissolvenza in	Applica dissolvenza in
		Dissolvenza out	Applica dissolvenza out
		Resetta evoluzioni	Resetta le evoluzione di volume e bilanciamento della traccia selezionata (constante per tutta la lunghezza della traccia)
		Disegna Volume	Imposta il disegno con il mouse nella modalità disegno volume
	Marker:	**Piazza Marker**	Piazza un marker (scegli questo comando e clicca il punto dove vuoi inserire il maker sull'asse del tempo della timeline)
		Elenco Marker	Apri la finestra di dialogo dell'elenco Marker
	Griglia:	**Attacca alla Griglia**	Se quest'opzione è attivata la selezione e l'attacco dei file wave scatterà alla linea della griglia più vicina
		Proprietà Griglia	Fissa le proprietà della griglia (spaziatura e attacco)
	Imposta selezione		Inserisci manualmente i limiti della selezione
	Loop della selezione		Imposta il playback al loop della selezione
	Snap a 0		Attiva lo snap della selezione a 0.
	Modo di Editing	**Wave Editing distruttivo**	Modifica distruttivamente i file wave presente nella canzone.
		Wave Editing non distruttivo	Taglia, copia e incolla i riferimenti ai file wave senza alterarli.
	Taglia		Taglia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata.
	Copia		Copia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata.
	Incolla		Incolla il contenuto degli appunti alla porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata. Tenendo premuto il tasto CTRL, il contenuto degli appunti verrà incollato in nuovo file wave, che sarà aggiunto alla canzone all'attacco corrispondente dei dati originali.
	Inserisci		Inserisci il contenuto degli appunti nella porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata.
	Applica effetti/evoluzioni	**distruttivamente**	Applica distruttivamente gli effetti della traccia o gli inviluppi di volume/pan alla selezione.
	Normalizza		Normalizza distruttivamente la porzione selezionata del file wave.
	Silenzia Selezione: Volume a 0		Il volume della traccia sarà messo a zero ma il file wave non sarà modificato.
	Silenzia distruttivamente		Silenzia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata. Il file wave corrente non sarà modificato.
Speciale	**Inverti riproduzione**		Inverti (distruttivamente) temporaneamente la porzione selezionata del file wave.
	Non distruttiva		
	Dividi		Distacca la selezione corrente dal resto dei file wave: un riferimento ad un file wave è tagliato in 3 pezzi, di cui il centrale è incluso esattamente nel raggio selezionato.

	Dividi all'inizio della selezione:	Crea due parti concatenate da una singola, rompendo quella originale all'inizio della selezione corrente
	Dividi in N parti	Crea N parti concatenate dalla parte (intera) selezionata
	Unisci	Riunisci due parti precedentemente divise
	Trim	Taglia le sezioni iniziali e finali non usate del file wave corrispondente alle parti selezionate della traccia, riguadagnando spazio sul HD. Questa opzione ha effetto solo se i file wave non sono interamente usati.
	Commenti progetto	Apre la finestra di dialogo dei commenti al progetto. Il testo che scrivi verrà salvato nel file .sng: Puoi usare questa caratteristica per esempio per ricordare quali strumenti, accordi, o qualsiasi altra cosa tu possa voler ricordare quando carichi il file in un secondo tempo.
	Informazioni progetto	Apre una finestra di dialogo con la descrizione testuale del progetto corrente, inclusi file wave, effetti, canali aux, ecc.
Traccia:	**Inserisci**	Inserisce un file wave nella traccia selezionata.
	Rimuovi	Rimuove la traccia selezionata dal progetto. Se il *"Chiedi se cancellare i file rimossi dal progetto"* dalle opzioni delle preferenze non è selezionata, i file wave associati alla traccia non saranno cancellati dall'Hard Disk.
MIDI:	**Piano Roll**	Apri il Piano Roll per la traccia MIDI selezionata.
	Inserire traccia MIDI vuota	Inserisce una traccia MIDI vuota.
	Effetti	Attiva la finestra degli effetti della traccia selezionata
	Proprietà File Wave	Apri la finestra di dialogo delle proprietà del file wave.
	Rinomina File Wave	Rinomina il file wave selezionato.
	Proprietà Tracce	Apri la finestra di dialogo delle proprietà.
	Separa file stereo in 2 tracce mono	Dividi il file wave selezionato in due file wave mono e aggiungi questo nuovo file nel progetto, rimuovendo il file stereo originale. Il programma chiederà la cancellazione a seconda delle impostazioni nelle preferenze.
	Copia traccia	Copia gli attributi selezionati della traccia corrente in una nuova traccia o già esistente.
	Importa tracce da file .sng	Importa tutte le tracce da un file .sng precedentemente salvato
Azione:	**Riproduci**	Avvia la riproduzione
	Registra	Avvia la registrazione
	Stop	Interrompi la riproduzione e la registrazione
	Riavvolgi	Ricomincia la riproduzione dall'inizio del progetto
	Registrazione Punch in	Apri la finestra di dialogo della registrazione punch-in/multiple takes
	Lancia Wave Editor	Richiama un Wave Editor esterno (selezionato dalle preferenze) per il file wave selezionato
	Silenzia tutte le uscite	Silenzia tutte le uscite, wave e MIDI
Vedi:	**Timeline**	Visualizza la finestra della timeline
	Lista tracce	Visualizza la finestra della lista tracce
	Vu-meter Registrazione	Visualizza la finestra del Vu-meter di registrazione
	Vu-meter Riproduzione	Visualizza la finestra del Vu-meter di riproduzione
	Big Time	Visualizza la finestra del Big Time
	Buffering	Visualizza la finestra del controllo buffering
	Metronomo	Visualizza la finestra delle impostazioni del Metronomo
	Mixer	Visualizza la finestra del mixer
	Big Mixer	Attiva/nasconde la finestradel Big Mixer
	Effetti canale Master	Attiva la finestra degli effetti del canale Master
	Buffering	Apre la finestra del buffering monitor, che visualizza quanti buffer sono stati messi in coda, informazione utile per determinare quando il computer non è più in grado di gestire il numero di tracce o effetti correnti.
	Sincronizzazione MTC/MIDI clock Sync	Attiva la finestra di dialogo della sincronizzazione MTC/MIDI Clock
	Sincronizzazione con video	Apre la finestra della sincronizzazione con video
Mixer scheda sonora:		
	controlli registrazione e riproduzione	Carica il mixer della scheda sonora come configurato nella finestra di Preferenze / Percorso.
	Wave editor esterno	Apre il file wave selezionato con il wave editor impostato nella finestra di dialogo delle Preferenze / Percorso.

	Zoom…	Controlli dello zoom della
Rinfresca:		
	Ridisegna	Ridisegna il display della finestra della timeline
	Ricalcola forme	Ricalcola le forma d'ona che appaiono nella timeline (ricalcola i file .npk)
Finestre:	**Accosta finestre**	**A**ttiva/disattiva la modalità finestre accostate
	Sovrapponi	Sovrapponi tutte le finestre
	Affianca orizzontalmente	Affianca tutte le finestre orizzontalmente
	Affianca verticalmente	Affianca tutte le finestre verticalmente
Aiuto:	**Guida in linea**	Apri file d'aiuto
	Tutorial	Apri il tutorial del file d'aiuto
	Schema tastiera	Apri lo schema tastiera
	Informazioni	Apri la finestra informazioni
	Registra	Apri la finestra di dialogo della di registrazione: se sei un utente registrato puoi inserire i tuoi codici per registrare il programma e sbloccare tutte quelle funzioni che altrimenti non sono disponibili nella versione shareware
	Compra la versione registrata	Connettiti con http://secure.alberts.com/P?Product=291&Source=AuthPRG dove potrai registrare online il programma usando la carta di credito attraverso un server sicuro
	n-Track Studio Homepage	Connettiti con www.fasoft.com,l' homepage di n-Track Studio. Per vedere se sono usciti nuovi aggiornamenti del programma,o mandare un messaggio al **forum di discussione** di n-Track Studio.

10.2. Riferimenti della barra degli strumenti

10.2.1. Pulsanti della barra degli strumenti principale

Chiude il corrente file .sng e inizia una nuovo progetto

Apre un file .sng salvato

Salva il file .sng corrente

Apre la finestra di dialogo del mixdown

Apre la finestra di dialogo delle preferenze

Accosta/scosta le finestre della timeline e dell'elenco delle tracce

Richiama un Wave Editor esterno (selezionato dalle preferenze) per il file wave selezionato

Inserisce un file wave nella traccia selezionata

Rimuove la traccia selezionata dal progetto. Se il *"Chiedi se cancellare i file rimossi dal progetto"* dalle opzioni delle preferenze non è selezionata, i file wave associati alla traccia non saranno cancellati dall'Hard Disk

Attiva la finestra degli effetti della traccia selezionata

Attiva la finestra degli effetti del canale Master o aux

Imposta l'uso del mouse nel disegno dell'evoluzione del volume/pan. Quando questo pulsante è premuto, un menu apparirà cosi da poter permettere di sceglire quale evoluzione del volume, pan o aux disegnare.

Imposta l'uso del mouse nel trascinamento dell'attacco dei file

Imposta l'uso del mouse al trascinamento dei file wave tra le tracce: i file wave possono essere spostati da una traccia ad un'altra (a patto che non si sovrappongano ad un altro file wave nella stessa traccia), ma gli attacchi non possono essere regolati

Commuta la modalità d'editing tra il wave editing distruttivo dell'intera traccia e quello non distruttivo del tagliare e incollare.

Commuta tra la registrazione audio e MIDI. L'ingresso della registrazione audio dipenderà da come è impostato il mixer interno della scheda sonora. Per configurare correttamente la sorgente di registrazione, usare il mixer della propria scheda sonora oppure il Controllo Volume standard di Windows.

Apre il file d'aiuto.

Panico MIDI e stop del playback: Tutte le uscite audio e MIDI vengono fermate immediatamente.

Reverse the playback direction of the selected portion of a wave file

Apre la finestra della sincronizzazione con video

Apre la finestra di dialogo del tempo e ritmo

Normalizza la porzione selezionata del file wave

Dissolvenza out della selezione

Dissolvenza in della selezione

Resetta l'evoluzione di volume della traccia selezionata

Dissolvenza incrociata

Apre la finestra del Piano Roll per la traccia selezionata. Se non è selezionata nessuna traccia MIDI, ne viene creata una vuota.

10.2.2. Altri pulsanti della barra degli strumenti

Taglia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata
Copia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata
Incolla il contenuto degli appunti alla porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata. Tenendo premuto il tasto CTRL, il contenuto degli appunti verrà incollato in nuovo file wave, che sarà aggiunto alla canzone all'attacco corrispondente dei dati originali.
Silenzia la porzione stabilita del file wave corrispondente alla traccia selezionata. Se il tasto CTRL è premuto quando premi il pulsante, il file wave corrente non sarà modificato. Altrimenti il volume della traccia sarà fissato a zero, ma il file wave non sarà modificato.
Annulla l'ultima azione fatta sui file wave
Ripristina l'ultima azione annullata
Attiva o disattiva l'opzione loop: la selezione corrente sarà messa in loop per sempre
Zoom dell'asse X
Zoom dell'asse Y
Zoom della selezione
Visualizza tutto il progetto
Apri la finestra di dialogo della selezione
Piazza un maker nell'asse del tempo (premi questo pulsante e poi clicca sul punto desiderato sull'asse del tempo)
Attiva o disattiva la griglia. Quando la griglia è attivata, tutti valori di selezione e gli attacchi dei file wave saranno fatti scattare alla line più vicina (non visualizzata) della griglia. Tieni premuto il tasto CTRL e clicca sul pulsante per regolare le impostazioni della griglia.
Attiva la finestra di dialogo del Metronomo.
Attiva la finestra di dialogo di stato del MIDI Time Code
Apre la finestra di dialogo della registrazione punch-in / multiple takes.
Mostra o nasconde la finestra del big mixer
Attiva la finestra del Vu-Meter di riproduzione
Attiva la finestra del Vu-Meter di registrazione
Apre la finestra di dialogo delle impostazioni del processamento del segnale in entrata in tempo reale.

10.2.3. Barra del controllo remoto

Inizia la registrazione

Inzia la riproduzione

Mette l'attacco della riproduzione al punto di partenza della canzone, e se è premuto durante il playback, questo ricomincia immediatamente dal punto di partenza della canzone.

Interrompe la registrazione e la riproduzione. Tenendo premuto il tasto SHIFT interrompe solo la registrazione, mentre tenendo premuto il tasto CTRL interrompe soltanto la riproduzione.

10.3. Impostazioni Preferenze

Preferenze / Impostazioni di registrazione

- **Frequenza di Campionamento:** Imposta la frequenza di campionamento delle tracce registrate. Assicurati che tutte le tracce registrate abbiano la stessa frequenza.
- **MONO/STEREO:** Scegli se vuoi registrare una traccia Stereo o Mono. Tracce Stereo e Mono possono essere usate insieme in un progetto.
- **Riproduzione Mono durante la registrazione:** Molte schede sonore lavorano in Full-Duplex solo nella modalità Mono. Se sperimenti qualche problema nella registrazione, prova questa opzione.
- **Periferiche Wave:** Sceglie quale scheda sonora usare come periferica d'ingresso e quale d'uscita. Questa finestra include anche il Test **Full Duplex**
- **Dimensione del Buffer di Riproduzione:** Diminuisci questo valore per abbassare il tempo tra un azione operata nel mixer e il suo corrispondente risultato. Ricorda che valori troppo bassi di questo parametro faranno consumare molte risorse del sistema al programma: Se avverti dei salti nella riproduzione, prova ad aumentare questo parametro. Valore predefinito = 30720
- **Buffers di Riproduzione:** Imposta il numero dei buffers di riproduzione. Le stesse considerazioni precedenti valgono anche per questo parametro. Valore predefinito = 10
- **Dimensione e numero dei buffer di registrazione:** Nella registrazione, l'unico vantaggio nel diminuire questo parametro è la risposta più veloce dei Vu-meter in fase d'incisione. Valore predefinito : Dimensione del buffer di registrazione **=** 30720, Buffer di registrazione = 16.
- **Compensazione:** Mentre stai registrando, osserva il valore che apparirà nella finestra vicino alla scritta "lag". Una volta terminato di registrare la traccia, scrivi questo valore nella finestra di dialogo delle preferenze (accessibile attraverso il Menu Opzioni). Questo valore rappresenta lo scarto che avviene tra la traccia registrata e quella che viene riprodotta. Se questo valore è < 0, scrivi il valore di compensazione come un numero positivo. Durante il playback, il programma sposterà, rispetto alla prima, tutte le altre tracce secondo questo valore. Quindi assicurati sempre che la prima traccia (quella più alta) che appare nell'elenco delle tracce, sia la prima che hai registrato. In ogni modo questo non è un fattore critico, poiché il valore del lag di solito è di alcune centinaia**,** quindi il valore predefinito di zero funzionerà quasi per ogni sistema. Per ottenere lo scarto attuale di tempo, dividi questo valore con la frequenza di campionamento (di solito 44100 Hz). Valore predefinito = 0
- **Nascondi l'indicatore del lag se il valore è meno di…:**Questa opzione controllerà quando l'indicatore sarà visualizzato sulla finestra del tempo: qualche volta il valore del lag può crescere molto rovinando la registrazione. Quindi l'importante è sapere quando questo accade. Inserendo in questo campo il valore critico del lag al di sopra del quale si possono avvertire problemi di sincronizzazione, farà in modo che il programma nasconda normalmente i valori più bassi. Inserendo zero farà si che l'indicatore sia visualizzato sempre. Valore predefinito = 500

Preferenze / Impostazioni MIDI

- **Compensazione e file MIDI:** Permette di specificare un file MIDI che sarà eseguito in sincrono con il progetto. E' differente dall'aggiungere un file MIDI al progetto (usando "importa file MIDI dal menu File) oppure dal registrare una traccia MIDI, perché nel precedente modo il programma comunica al sequencer MCI di Windows di riprodurre un file MIDI, Mentre se delle tracce MIDI sono aggiunte ad un progetto, è il e il sequencer interno di n-Track Studio che esegue tutto il lavoro. Quest'ultima strada permette di aver maggiore flessibilità poiché è possibile regolare i canali MIDI e i programmi, impostare le evoluzioni del volume e del bilanciamento ecc.. Se una traccia MIDI è inserita nel progetto, le preferenze della playback del file MIDI sono disabilitate.
- **Rimappa i canali:** Quest'opzione permette al programma di rimappare le uscite delle tracce MIDI a canali selezionati attraverso la finestra delle proprietà della traccia. **Valore predefinito = segnato**
- **Filtra eventi Volume/Pan:** Elimina dalle note MIDI riprodotte quelle che controllano il volume e il bilanciamento del synth MIDI: per esempio, mentre registri un traccia MIDI puoi aver spostato lo slider del volume sulla tastiera. Questo evento verrà registrato dal programma e se questa opzione non sarà segnata, la stessa azione verrà riprodotta durante il playback.: dopo che l'evento del volume sarà inoltrato, le impostazioni di volume fatte nel mixer del programma non avranno effetto, finché lo slider del volume non sia mosso di nuovo (facendo mandare al programma un altro evento del volume). **Valore predefinito = segnato**
- **Filtra cambiamenti del programma:** stessa cosa di sopra ma riguardo le impostazioni dei canali del programma (strumenti) **Valore predefinito = segnato**
- **Volume/pan automatico:** Permette al volume e al bilanciamento della traccia MIDI di essere programmato, disegnando sulla traccia (dopo aver cliccato l'icona del volume sulla barra degli strumenti). Se questa opzione non è segnata, il disegno non avrà effetto. L'automatismo del volume e del bilanciamento consuma molte risorse cosi se non è necessario è meglio lasciarlo spento: **Valore predefinito = segnato**
- **Periferiche MIDI:** Scegli quale scheda sonora usare come periferica d'ingresso e d'uscita. Questa finestra contiene anche l'opzione "connetti entrata ad uscita": segnala se stai suonando attraverso una tastiera MIDI collegata all'ingresso MIDI della scheda sonora e vuoi che l'uscita sia sentita attraverso l'uscita selezionata della scheda.
- **Utilizzare Timer:** Stabilisce quale timer il sequencer MIDI interno debba usare. Il timer wave (recuperando il tempo attuale chiedendo il tempo passato dall'inizio della riproduzione all'uscita wave della scheda sonora) può essere preferibile in alcune situazioni quando le tracce MIDI non sono in sincrono con la riproduzione wave. **Valore predefinito = timer sistema**
- **Risoluzione Timer Interno:** Fissa la risoluzione del Timer di Windows usato dal programma per genera eventi MIDI. Risoluzioni più alte (valori più bassi) possono risultare in un migliore timing al scapito di una maggiore utilizzazione della CPU. **Valore predefinito = 8 ms**
  Tick per quarto di nota: Fissa la risoluzione con la quale le note sono rappresentate (usato per rappresentare il tempo nel formato M:B:T e per la sincronia del MIDI clock). **Valore predefinito = 120**

Preferenze / Opzioni

- **Priorità:** Usa priorità alte per permettere al programma di usare maggiori risorse del sistema. Fai attenzione poiché priorità molto altre potrebbero rendere il sistema molto instabile. **Valore predefinito = Normale**
- **Genera file peak durante la registrazione:** Permette al programma di generare file peak durante la registrazione. Se quest'opzione non è segnata il programma attenderà la fine della registrazione e poi processerà l'intero file wave per estrarre i dati sulla forma d'onda per visualizzarla sulla timeline, cosi da sottrarre una manciata di secondi prima di restituire il controllo all'utente. **Valore predefinito = segnato**
- **Automazione volume/pan per le tracce:** Permette di programmare il volume e il bilanciamento del file wave disegnando sopra la traccia (dopo aver cliccato l'icona volume sulla barra degli strumenti). Se quest'opzione è disabilitata il disegnare non avrà effetto. L'automatismo del volume e del bilanciamento consuma molte risorse cosi se non è necessario è meglio lasciarlo spento. **Valore predefinito = segnato**
- **Reinizia la riproduzione dove si era fermata:** se quest'opzione è disabilitata la riproduzione ricomincerà sempre nell'ultima posizione dove il cursore era stato impostato manualmente.
- **Chiedi "Pronto?" prima di iniziare la registrazione:** Prima che la registrazione corrente inizi, apparirà una piccola finestra di messaggio se questa opzione è segnata. **Valore predefinito = non segnato**
- **Chiedi il nome dei file da registrare:** se quest'opzione è segnata il programma chiederà all'utente di inserire il nome del file wave da registrare ogni volta che sarà premuto il pulsante "registra". Altrimenti il programma assegnerà un nome basato su quello del progetto corrente (visualizzato sul titolo della finestra principale). Per esempio, se il nome del progetto è blues.sng, le prime tracce registrare saranno chiamate blues_1.wav, blues_2.wav e cosi via. E' sempre possibile rinominare i file wave di un progetto usando l'opzione "rinomina file wave" dal Menu Traccia. **Valore predefinito = non segnato**
- **Chiedi se cancellare file wave dal progetto:** se quest'opzione è segnata, ogni volta che verrà ordinato al programma di rimuovere una traccia dal progetto, questo chiederà la conferma se si desidera cancellare dall'hard disk il file wave associato alla traccia corrente. Poiché può causare cancellazioni accidentali dei file wave, fai attenzione nel rispondere a questa domanda. **Valore predefinito = non segnato**
- **Sottolimite del numero dei buffer:** il programma fermerà la riproduzione quando il sottolimite del numero di buffer verrà superato (salti nella riproduzione causati da un eccessivo carico sul computer). Imposta questo valore a -1 per disabilitare la rilevazione di questa condizione di '"consumo risorse terminato". **Valore predefinito = 3**
- **Vu-meter di riproduzione anticipa l'uscita:** imposta questa opzione per una misurazione più precisa del livello d'uscita e dalla condizione di clipping. Se quest'opzione è segnata, i livelli sopra 0 dB saranno visualizzati espressamente, invece della scritta CLIP. Lo svantaggio nell'abilitare quest'opzione è che il livello visualizzato graficamente sul Vu-meter è lievemente in avanti rispetto al segnale udito in quel dato momento (cioè il livello indicato sul Vu-meter corrisponde al segnale ascoltato dopo **x** decimi di secondo, dove **x** dipende dal corrente buffering usato). **Valore predefinito = non segnato**
- **Diminuisci automaticamente il volume quando le tracce aumentano:** se quest'opzione è attivata il programma scalerà automaticamente il volume master cosi che le tracce aggiunte non inducano il livello totale dell'uscita al clip. Disabilitando quest'opzione spesso è necessario diminuire manualmente le impostazioni del volume master quando si aggiungono altre tracce. **Valore predefinito = non segnato**
- **Espandi tracce mono a stereo:** se quest'opzione è attivata il programma tratterà ogni file wave come se fosse stereo. I file mono saranno convertiti al volo a stereo. Un'opzione che potrebbe permettere agli effetti applicati alla traccia di far uscire il loro risultato in stereo. Di solito questo produce risultati migliore rispetta l'uso di uscire mono, specialmente con i riverberi o l'equalizzatori (che possono essere differenziati tra i canali destro e sinistro). **Valore predefinito = segnato**

Impostazioni Aux

Queste impostazioni appaiono cliccando il pulsante "**P**" sulla sezione del canale aux su mixer. Questi parametri possono essere differenti per ogni canale aux.

Send Pre fader	controlla se il segnale mandato ai canali aux è influenzato oppure non dalle impostazioni di fader della traccia (volume e bilanciamento). Selezionare quest'opzione può essere utile quando si usano i canali aux come sotto-mixers, cioè per raggruppare delle tracce e controllare i loro volumi e bilanciamenti usando le impostazioni di return dell'aux: se l'opzione Pre-fader è attivata il volume della traccia è mandato a -Inf e sarà impostata esclusivamente dai controlli di send e return. L'evoluzione di volume non influisce mai sui send dell'aux, cosi quando vorrai fare per esempio una dissolvenza in uscita, dovrai applicarla anche sull'evoluzione di send.
Send Pre inserts	controlla se il segnale che deve essere mandato è preso prima o dopo l'elaborazione dell'inserimento effetti della traccia (che appaiono nell'elenco effetti della traccia su mixer).
Return dopo canale Master	se quest'opzione è disattivata il segnale di ritorno dal canale aux è processato con gli effetti del canale master
Master volume influisce sui returns	imposta se il guadagno del volume master è applicato ai return dell'aux. Se quest'opzione è disattivata il missaggio con il return dell'aux è fatto dopo il gain del canale Master.
Lega evoluzione dei send a quella del volume	quando quest'opzione è segnata ogni modifica che verrà fatta sull'automazione del volume (per esempio disegnare il volume sulla timeline) sarà applicata anche al send delle tracce. Questo può essere utile quando si eseguono le dissolvenze, dove si desidera che il segnale della traccia sia lentamente dissolto nella stessa maniera da entrambi i canali aux e del mixer principale (L'evoluzione del volume non riguarda i send, cosi senza quest'opzione selezionata si dovrebbe disegnare la stessa evoluzione per entrambi volume e send della traccia).

Queste impostazioni appaiono solo nella finestra di dialogo Preferenze / Opzioni:

Numero dei canali aux possono essere usati da 0 a 32 canali aux. Più è alto il numero dei canali aux è maggiori saranno le risorse del sistema utilizzate, cosi è consigliabile usare soltanto il numero esatto di canali effettivamente necessari.

Send/return automatizzati se quest'opzione è segnata, l'evoluzione send e return può essere disegnata sulla timeline proprio come avviene per quella di volume e di bilanciamento della traccia. Per selezionare quale evoluzione disegnare, clicca l'icona di volume sulla barra degli strumenti.

Lega evoluzione dei send a quella del volume quando quest'opzione è segnata ogni modifica che verrà fatta sull'automazione del volume (per esempio disegnare il volume sulla timeline) sarà applicata anche al send delle tracce. Questo può essere utile quando si eseguono le dissolvenze, dove si desidera che il segnale della traccia sia lentamente dissolto nella stessa maniera da entrambi i canali aux e del mixer principale (L'evoluzione del volume non riguarda i send, cosi senza quest'opzione selezionata si dovrebbe disegnare la stessa evoluzione per entrambi volume e send della traccia).

Preferenze / Impostazioni aspetto

- **Imposta caratteri e colori:** personalizza l'aspetto del programma. Queste modifiche, cosi come tutte le impostazioni delle preferenze, saranno salvato all'uscita dal programma.
- **Range evoluzioni volume:** Imposta l'arco del disegno dell'evoluzione volume sulla timeline.
- **Cancella tutti i dati dell'annullamento:** cancella tutti i file wave temporanei creati per permettere l'annullamento delle operazioni di modifica sul file wave.
- **Visualizza forma d'onda:** Se non è segnata, il file wave sarà visualizzato nella timeline solo come rettangoli riempiti. **Valore predefinito = segnato**
- **Tempo dei messaggi pop-up del marker:** stabilisce dopo quanti secondi la finestra pop-up con il conto alla rovescia del marker count-down apparirà prima del momento del marker. La finestra pop-up apparirà soltanto se il testo (impostato nella finestra di dialogo delle proprietà del marker) del marker non sarà vuoto. Impostazioni del tempo a –1 disabilitano la finestra pop-up del marker.
- **Fattore ingrandimento mixer :** fattore secondo il quale sarà ingrandita (valori maggiori di 1) o rimpicciolita (valori tra 1 e 0) la finestra del mixer.
- **Dividi mixer in due righe se il numero delle tracce è maggiore di:** Se il numero delle tracce è maggiore del numero specificato qui, il mixer sarà diviso in due righe per permettere la regolazione delle impostazioni di più tracce nel mixer senza dover usare la barra di scorrimento orizzontale.
- **Interpolazione logaritmica volumi:** vedere **proprietà della dissolvenza**
- **Salva backup ogni** X **minuti:** se quest'opzione è segnata il programma salverà una copia di sicurezza del progetto corrente ogni X minuti. Il backup sarà chiamato "~ntrck_backup-XXXX", dove XXXX si riferisce al nome corrente del progetto. Se per qualche ragione il progetto su cui stai lavorando si danneggia, puoi recuperare l'ultima copia di sicurezza salvata caricando questo file.
- **Formato di tempo predefinito:** seleziona quale formato di tempo usare predefinitivamente in ogni finestra di dialogo. Formati disponibili sono 10 (decimi di secondi), 24, 25, 30, 75 FPS (Frames Per Secondo), samples o M:B:T (misure, battute, istanti).
- **Formato di tempo dell'asse inferiore della timeline:** seleziona il formato per rappresentare il tempo nell'asse del tempo inferiore della finestra della timeline.
- **Aggiornamento passivo Vu-meter:** se quest'opzione è segnata sarà data una priorità bassa all'animazione dei Vu-meters, cosi in condizioni di stress il Vu-meter potrebbe bloccarsi per alcuni istanti ma il sistema sarebbe in grado di "concentrare" sforzi maggiori sulle operazioni correnti del mixer.
- **Visualizza Vu-meters per ogni traccia:** deseleziona questa opzione se pensi che i Vu-meters del mixer sottraggano troppe risorse al processore (puoi controlla se sia questo il caso chiudendo temporaneamente il mixer e osservando se il programma diventa più reattivo)
- **Usa colori differenti per ogni traccia:** Se questa opzione è selezionata un nuovo colore sarà assegnato ad ogni nuova traccia creata o inserita. Altrimenti, alle nuove tracce sarà assegnato il colore stabilito nella finestra di dialogo Colori Predefiniti.
- **Cancella tracce vuote:** Se questa opzione è selezionata, il programma cancellerà la traccia dove l'ultimo file wave che conteneva è stato rimosso. Dal momento che quando una traccia è cancellata, tutte le sue impostazioni (effetti, evoluzioni del volume) sono perse, quando si desidera reincidere uno specifico file wave, può essere molto utile cancellare il file wave, tenere vuota la traccia, registrare il nuovo file wave e metterlo nella traccia del vecchio file. In questo modo non dovrai regolare di nuovo tutte le impostazioni della traccia.

Preferenze / Percorsi

- **Percorso Wave Editor:** Inserisci il percorso per il tuo wave editor. Cliccando due volte sulla traccia nell'elenco tracce, lancerà il Wave Editor per modificare quella traccia.
- **Percorso del mixer della scheda sonora o del Controllo Volume di Windows:** imposta il percorso al mixer della scheda sonora che può essere caricato nel programma usando il comando Menu Vedi / Mixer Scheda Sonora.
- **Directory di lavoro:** Imposta la directory che il programma userà predefinitivamente per immagazzinare i file wave, .npk, e i dati dell'annulla. Se nessuna directory è specificata il programma userà quella corrente.

10.4. Schema della tastiera

Per regolare meglio le impostazioni del mixer, puoi usare la tastiera come se fosse un insieme di faders virtuali:

Q W E R T Y U I

A S D F G H J K

Per aggiunge (Q) o sottrarre (A) una unità dalle impostazioni del volume delle tracce da 1 a 8.
Tenendo premuto il tasto **SHIFT** o attivando il **CAPS-LOCK** si aumenterà il passaggio a dieci unità.
Tenendo premuto il tasto **CONTROL** o attivando lo **SCROLL-LOCK**, si commuteranno i tasti per operare con le impostazioni del bilanciamento.
Per tutte le altre tracce dopo l'ottava, seleziona la traccia desiderata (cliccando sopra la sua forma d'onda), e usa i tasti **C** e **V** per muoverne gli slider del volume o del bilanciamento.
Z e **X** regolano il volume del canale master.
0 (zero) inizia la registrazione, mentre '**.**' e **L** interrompono la registrazione e la riproduzione.

Usa **M** e **N** per spostare la linea del tempo scorrevole, la **Barra Spaziatrice** per iniziare e fermare la riproduzione, e il **Backspace** per riavvolgere

Zoomare: Ctrl +/- zooma dentro e fuori rispetto l'asse del tempo delle X. Ctrl+Shift +/- zooma sull'asse del tempo delle Y. Zoomare e bilanciare la finestra della timeline può essere eseguito comodamente anche con la **rotellina scorrevole** del mouse.

10.5. Metronomo

Puoi aprire la finestra delle impostazioni del metronomo cliccando l'icona sulla barra degli strumenti.
Imposta il tempo, scegli l'uscita MIDI o speaker del PC e se il metronomo si debba sentire durante la registrazione e/o la riproduzione: Clicca sul pulsante test per verificare se il tempo è giusto.

Uscita a:

- **Speaker PC**: Seleziona quest'opzione se vuoi sentire le battute del metronomo attraverso lo speaker PC
- **MIDI**: Seleziona quest'opzione se vuoi sentire le battute del metronomo attraverso il synth MIDI.

Puoi scegliere quale uscita MIDI usare: imposterai la periferica del metronomo come la stessa usata per l'uscita MIDI normale attraverso la finestra di Preferenze/ MIDI / Periferiche MIDI. Se il programma riporterà un errore durante l'inizio della riproduzione, assicurati di non aver selezionato il MIDI MAPPER nelle impostazioni del metronomo e la periferica MIDI corrente, a cui il MIDI MAPPER punta (come impostato nel Pannello di controllo / Multimedia) nelle impostazioni delle periferiche MIDI, e viceversa. Se vuoi usare la stessa periferica, seleziona, in entrambe le impostazioni, la stessa voce (cioè entrambe MIDI MAPPER o entrambe "Xyz Inc.MIDI synth").

Quando si usa:

- Registrazione: attiva il metronomo durante la registrazione
- Riproduzione: attiva il metronomo durante la riproduzione
- **Accento sulla prima battuta:** fa suonare la prima battuta di una misura differentemente dalle altre.
- **Velocità:** imposta la velocità della nota MIDI (che idealmente corrisponde alla velocità del tasto della tastiera premuto dal dito): influenza il volume della nota
- **Durata:** durata della nota MIDI corrispondente a una battuta. Valori troppo altri causano la perdita di timing del metronomo, dovuto al fatto che non può suonare due note allo stesso tempo, cosi per suonare la prossima battuta, la nota della battuta precedente deve essere terminata
- **Nota:** imposta quale nota suonare per la battuta. Se selezioni il canale della batteria. La nota impiegherà l'elemento della batteria corrispondente (rullante, charleston, ecc.).
- **Canale:** imposta il canale da usare per l'uscita MIDI. Il canale 10 è usato di solito dal synth MIDI per gli strumenti di batteria, cosi questo è il predefinito valore impostato.
- **Tempo:** imposta il tempo base (3/4, 4/4 etc.).
- **At ... bpm:** imposta il numero di battute al minuto.
- **TEST:** Verifica la configurazione selezionata del Metronomo. Premi il tasto di nuovo per interrompere.

10.6. Markers

I Markers possono essere inserti cliccando il pulsante sulla barra degli strumenti e cliccando sulla posizione desiderata dell'asse del tempo superiore della timeline. Altrimenti puoi semplicemente cliccare con il tasto destro del mouse sull'asse del tempo e selezionare "Aggiungi marker qui" dal menu a cascata che apparirà.
I Markers possono essere spostati facilmente trascinandoli sull'asse della timeline. Cliccando due volte sul marker verrà richiamata la finestra di dialogo delle proprietà del marker, nella quale potrai cambiarne il nome, posizione, commento e testo.
Se il testo pop-up del marker non è vuoto, durante la riproduzione, x secondi prima del momento del marker, apparirà una finestra pop-up, che oltre a visualizzare il testo del marker, mostrerà un contro alla rovescia all'arrivo nella posizione del marker stesso. Questa caratteristica può essere molto utile per esempio durante la registrazione: puoi lasciare che il programma ti avverta prima quando alcuni punti critici del progetto stanno arrivando (per esempio "primo assolo di chitarra, "ultimo ritornello", ecc). Il tempo del conto alla rovescia e il carattere del testo della finestra pop-up del marker possono essere personalizzati attraverso la finestra di dialogo Preferenze / Opzioni.

10.7. Conversione da .wav a .mp3

Questo programma attualmente usa l'utilità gratuita BladeEnc di Tord Jansson per effettuare l'encoding.

Mp3 (che sta per MPEG Layer 3) è un formato audio compresso che garantisce un alta qualità del suono ottenendo altissimi rapporti di compressione: dipendentemente dal indice dei bit scelto si possono ottenere compressioni fino a 1:10 con una quasi impercettibile perdita di qualità (almeno per le orecchie non audiofile).
Tutto questo rende il formato ideale per la distribuzione di file audio su internet o per tutte quelle situazioni in cui la grandezza regolare dei file wave potrebbero rendere impraticabile la loro trasmissione. D'altro canto, l'mp3 è sempre una compressione con perdita e quindi non è indicata per l'immagazzinamento dei dati audio quando la qualità del suono deve essere mantenuta più alta possibile. Per questa ragione (e anche perché la decompressione al volo sarebbe eccessivamente pesante per il processore del computer) n-Track Studio non supporta i file mp3 per registrare oppure importare le tracce, ma permette solamente la conversione dal file wave finale (cioè creato con la **renderizzazione**) ad mp3.
Per ascoltare i file mp3 dovrai avere un lettore mp3, come per esempio **Winamp** (http://www.winamp.com).

10.7.1. Finestra di dialogo della conversione da .wav a mp3:

- Bit rate: seleziona il fattore di compressione. Valori più alti produrranno un file mp3 più grande ma di migliore qualità.

- Mono: costringe il file mp3 ad essere in formato mono. Se il file wave originale è mono il file mp3 sarà mono comunque.

- Cancella il file wave dopo conversione:

se selezionato il programma cancellerà il file wave originale dopo che la conversione sarà terminata. Fai attenzione con quest'opzione poiché se la conversione terminerà con un errore, il file sarà inevitabilmente cancellato.

- Crc: Aggiunge il checksum dei dati ad ogni frame nel file MP3. Il checksum dei dati è necessario per la correzione d'errori quando si trasmette il file MP3, in tempo reale, su Internet. Abbassa lievemente la qualità del suono dal momento che il checksum dei dati, deve necessariamente coincidere nel bit-rate specifica e non è necessario per l'uso normale.

- Privato: Imposta un'etichetta privata nel file MP3, specificando che si tratta di un MP3 privato. Impostare questa etichetta non condiziona il tempo d'encoding, la grandezza del file oppure la qualità in nessun modo.

- Copyright: imposta l'etichetta copyright nel file MP3, specificando che è un MP3 sotto copyrights. Impostare questa etichetta non condiziona il tempo d'encoding, la grandezza del file oppure la qualità in nessun modo.

- Copia: Quest'opzione cancella l'etichetta originale del file MP3 che è impostata predefinitivamente dalla versione 0.50 del BladeEnc. Cancellare quest'etichetta non condiziona il tempo d'encoding, la grandezza del file oppure la qualità in nessun modo.

- Priorità: Cambia la priorità con la quale il BladeEnc è caricato.

Conversioni multiple possono essere eseguite simultaneamente dal programma e normali operazioni possono essere eseguite durante la conversione(i).

10.8. Conversione da .wav a .wma (Windows Media Audio)

Convertire i file wave nel formato wma può essere utile per la distribuzione di file audio su internet o per tutte quelle situazioni in cui la grandezza regolare dei file wave potrebbero rendere impraticabile la loro trasmissione.

I file Wma contengono dati audio che sono stati compressi usando uno nuovo schema di compressione audio ad alta qualità (codec) chiamato Windows Media™ Audio codec
I file Wma possono essere significatamente più piccoli rispetto ai file mp3 con una comparabile qualità audio.

- **Formato:** seleziona il formato del file d'uscita. Valori più alti del bit rate e della frequenza di campionamento produrranno file più grandi ma di migliore qualità.

- **Attributo:** seleziona nella lista l'attributo che vuoi impostare e inseriscine il testo corrispondente nella casella apposita. Gli attributi che imposterai saranno visibili quando il file sarà aperto con un lettore compatibile.

Conversioni multiple possono essere eseguite simultaneamente dal programma e normali operazioni possono essere eseguite durante la conversione(i).

10.8.1. Riprodurre i file .wma

Un buon numero di lettori supportano lo standard wma, tra i quali Winamp v2.5 o successivi (www.winamp.com) e il più recente Windows Media Player. Se viene fatto un tentativo di apertura del file wma con una versione più vecchia del Media Player, questo riconoscerà il nuovo tipo di file e automaticamente scaricherà la versione più appropriata del codec da internet.

10.9. Personalizzare il programma

- I colori e i caratteri usati dal programma possono essere configurati attraverso la finestra di dialogo delle Preferenze / Aspetto.

- Lo sfondo della finestra del mixer e di quella principale può essere personalizzata inserendo un'immagine bitmap nella directory del programma, chiamata rispettivamente "mixer_background.bmp" e "main_background.bmp". Se durante il caricamento il programma troverà uno di questi file (o entrambi) li userà, altrimenti adopererà lo sfondo standard.

- Le barre degli strumenti possono essere personalizzate cliccando due volte su di esse oppure attraverso i pulsanti Preferenze / Aspetto / Personalizza barra degli strumenti 1-2: I pulsanti possono essere spostati, aggiunti, cancellati e spostati da una barra all'altra. I pulsanti delle barre possono essere anche spostati in questo modo: tieni premuto il tasto SHIFT, clicca su un pulsante e subito trascinalo e rilascialo nella posizione che desideri (all'interno della stessa barra). Rilasciare il pulsante fuori dalla barra lo farà cancellare.

10.10. Aspetti tecnici

Come funziona l'algoritmo del missaggio?

L'algoritmo del missaggio è concettualmente molto semplice: le tracce sono prima inserite attraverso gli inserti degli effetti e poi mixate insieme, ognuna amplificata dal fattore risultante dalla combinazione del volume del master, del volume dello slider della traccia,e dall'evoluzione del volume disegnata.
L'evoluzione del volume usata alla fine del processo di missaggio cosi da non influenzare i send dell'aux, perfino se l'opzione "pre-fader sends" è deselezionata. Dopo che le tracce sono mixate, il tutto va agli effetti del canale Master. I Sends e returns sono posizionati in punti differenti a seconda delle impostazioni della finestra di dialogo dell'aux.

10.11. Livelli di registrazione

Per il segnale è meglio essere leggermente più basso dell'ideale che leggermente più alto. Se usi solo 15 dei 16 bits (cioè. usi solo meta dell'amplitudine, picchiando a -6 dB) probabilmente non sentirai la differenza (e sicuramente non la sentirai se usi 23 di 24 bits), mentre se campioni un segnale con un amplitudine due volte il massimo (+6 dB) probabilmente sentirai un brutta distorsione di clipping.

11. Contattare FASoft

11.1. n-Track Studio sul Web:

FASoft Home Page:
http://www.fasoft.com

n-Track Studio Indirizzo di download:
http://www.fasoft.com/download.shtm

n-Track Studio Forum di discussione:
http://www.fasoft.com/frame_stat_discussion.html

n-Track Studio agli archivi Simtel in giro per il mondo:
ftp://ftp.simtel.net/pub/simtelnet/win95/sound/ntrckxxx.zip

Oppure a qualunque mirror Simtel (/pub/simtelnet/win95/sound/ntrckxxx.zip) (dove "xxx" si riferisce al numero della versione, per esempio 096), cosi come:

ftp://ftp.cdrom.com/pub/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip
ftp://ftp.digital.com/pub/micro/pc/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip
ftp://ftp.flashnet.it/pub/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip
ftp://cis.utovrm.it/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip
ftp://nctuccca.edu.tw/mirror/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip
ftp://mirrors.aol.com/pub/simtelnet/win95/sound/ntrack10.zip

11.2. Informazioni di ritorno

Segnalazioni di bug, suggerimenti e commenti sono i benvenuti e aiuteranno nello sviluppo di migliori versioni del programma.

Se vuoi sottoporre la segnalazione di un bug, oppure riportare un problema che hai riscontrato nell'utilizzo del programma, per favore, controlla prima se puoi trovare la risposta alle tue domande nella **FAQ**.
Inoltre assicurati di avere la versione più recente del programma. Altrimenti, controlla la **version history** (http://www.fasoft.com/whatsnew.shtm) sull'home page di n-Track Studio per vedere se il problema è gia stato risolto.

Se nessuna delle precedenti indicazioni funziona, allora spedisci un email a Info@fasoft.com
Includi, per favore, nel tuo messaggio quante più informazioni possibili conosci sulla configurazione del tuo sistema:

- L'esatta versione del programma installata.
- Dettagli sulla configurazione Hardware (processore, memoria, hard disk(s) e specialmente scheda(e) sonora(e).
- Configurazione software (versione di Windows (OSR2 o differente), versione delle DirectX installate, se Internet Explorer 4 è installato).
- Un dump della directory windows / system sarà molto utile nel determinare quali DLLs sono installate nel tuo computer: da una finestra di MS DOS, digita **"dir c:\windows\system\ /s > dump.txt"**. Dopodiché attacca il file "dump.txt" al messaggio che stai spedendo.

Grazie a...

Tra tutte le tante persone che hanno contribuito, con innumerevoli suggerimenti, commenti e segnalazioni di bug, a rendere questo programma sempre migliore, vorrei ringraziare in particolare:
Alessandro De Murtas, Sean Ercanbrack, J. David Lee, Jeff Keister, Richard Fairthorne, Lennard G. Cairns, Sonic Foundry's PIDK people, Richard A. Smith, Michael Olsen.

Grazie a Tord Jansson per avermi concesso il permesso di usare il BladeEnc mp3 encoder program e a Vincent Burel e SIPAB per l'inclusione dei loro plug-ins nella distribuzione di n-Track Studio.
Grazie a Ross Howard per lo splash screen.
Grazie anche a Bruce Springsteen per la sua musica e in particolare per avermi mostrato cosa poteva essere fatto con un registratore a quattro tracce (*Nebraska, 1982)*.